MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE

PALÉONTOLOGIE

TOME VIII — FASCICULE 1 et II

SOMMAIRE

PARIS

Georges CARRÉ et C. NAUD, Editeurs

3, rue Racine, 3

1898

MÉMOIRE N° 19

CONTRIBUTION A LA PALÉONTOLOGIE FRANÇAISE

DES TERRAINS JURASSIQUES

GASTROPODES : NÉRINÉES

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE

DE FRANCE

PALÉONTOLOGIE

MÉMOIRE N° 19

CONTRIBUTION A LA PALÉONTOLOGIE FRANÇAISE DES TERRAINS JURASSIQUES

Gastropodes : Nérinées

PAR

M. COSSMANN

Ingénieur

Chef des Services techniques de l'Exploitation du chemin de fer du Nord.



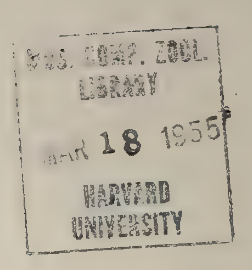
PARIS

GEORGES CARRÉ ET C. NAUD, ÉDITEURS

3, RUE RACINE, 3

—

1898


MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY
MAR 18 1955
HARVARD
UNIVERSITY

INTRODUCTION

Le présent Mémoire fait suite à celui que la Société géologique de France a bien voulu publier il y a deux ans et qui comprenait la description de tous les Opisthobranches, ainsi que des Pulmonés thalassophiles des terrains jurassiques de la France.

Il est relatif aux coquilles que j'ai récemment proposé de classer dans un nouveau Sous-Ordre *Entomotæniata*, entre les Opisthobranches et les Prosobranches ; par conséquent, avant d'aborder l'étude de ces derniers, et en particulier celle des *Cerithidæ* jurassiques qui n'ont pas encore été débrouillés, il m'a paru nécessaire, pour suivre l'ordre méthodique de la classification, de faire d'abord la monographie des *Entomotæniata*, bien que les Nérinées qui forment la presque totalité de ce Sous-Ordre, aujourd'hui éteint, aient été déjà très largement traitées, en 1851 et 1852, par d'Orbigny, dans le second volume de la « Paléontologie française des terrains jurassiques ».

Cependant, comme de nombreuses espèces de Nérinées françaises ont été publiées depuis cette époque dans un certain nombre de recueils, même à l'étranger ; comme d'autre part, la classification générique de ces Gastropodes a été l'objet de remaniements importants, même depuis l'aperçu que j'en ai donné dans le second volume de mes « Essais de Paléoconchologie comparée » ; l'utilité d'une nouvelle revision embrassant l'histoire de toutes les Nérinées jurassiques de France paraît démontrée.

Ce Mémoire sur les *Entomotæniata* ne reprend que partiellement les *Tubiferidæ*, déjà décrits dans le Mémoire précédent et dont les affinités avec les véritables Nérinées semblent actuellement incontestées. Il ne comprend qu'un très petit nombre d'espèces nouvelles, car ce sont des formes bien connues, tant en France qu'à l'étranger, et sur lesquelles il y a plutôt

à réduire les dénominations trop nombreuses, autrefois proposées pour de simples variétés.

J'espère donc que l'intérêt de ce travail résidera principalement dans la méthode que j'ai suivie pour l'exposé systématique des descriptions, dans le soin scrupuleux avec lequel j'ai cherché à rétablir partout la forme typique de chaque espèce, et dans la reproduction absolument fidèle des échantillons, quel que soit leur état de conservation, exclusion faite de toute tentative de restauration, et d'après les photographies faites par M. Pissarro, avec un dévouement dont je lui suis profondément reconnaissant.

Ainsi que je l'ai fait dans la Préface de mon précédent Mémoire, je tiens à remercier nos obligeants confrères qui ont, avec une grande complaisance, mis à ma disposition les échantillons de leurs collections citées dans les pages qui suivent.

ENTOMOTÆNIATA, Cossmann.

(Essais de Paléoconch. comp., II, Déc. 1896.)

Echancrure étroite et profonde, à la partie inférieure du labre, contre la suture, formant, par ses accroissements successifs, une bande dont la largeur dépasse rarement un millimètre, et qui est limitée par une strie plus ou moins visible. Ouverture terminée en avant par un bec, tantôt subcanaliculé, tantôt réduit à une sinuosité du contour supérieur. Embryon hétérostrophe et dévié.

Observ. — Je n'ai pas l'intention de reproduire ici les motifs que j'ai développés dans la seconde livraison de mes « Essais de Paléoconchologie comparée », pour justifier la création du sous-ordre *Entomotæniata* et la position qu'il doit, à mon avis, occuper dans la classification systématique des Gastropodes. Plus de dix-huit mois se sont écoulés depuis cette publication, et cependant l'examen des nombreux matériaux qui m'ont été communiqués pendant ce délai, pour la préparation du travail plus spécial que j'entreprends ici, n'a fait que confirmer mon opinion première, relativement à l'affinité des Nérinées et des Tectibranches, bien qu'à priori cet arrangement laisse incrédules beaucoup de paléontologistes accoutumés à trouver ces coquilles placées au milieu de la série des Prosobranches.

Comme je crois avoir suffisamment démontré qu'on passe insensiblement des *Actæonidæ* aux *Tubiferidæ* d'une part, aux *Itieriidæ* d'autre part, et que ces trois familles se relient elles-mêmes, par quelques-uns de leurs membres, aux formes nérinéiques proprement dites, je me borne donc à rappeler que le sous-ordre *Entomotæniata* se compose, quant à présent, de trois familles (*Tubiferidæ, Itieriidæ, Nerineidæ*), ayant toutes les trois pour caractères communs ceux qui sont énumérés dans la diagnose ci-dessus, tandis que leur forme générale, l'accroissement de leurs tours, l'absence ou l'existence de plis internes, permettent au contraire d'établir, entre ces trois familles, les différences que l'on trouvera résumées ci-après, à la suite de la diagnose de chacune d'elles.

Bien que les subdivisions proposées dans les « Essais » puissent paraître déjà nombreuses au premier abord, l'étude plus détaillée que j'ai faite des Nérinées jurassiques pour cette description spécifique, l'examen des échantillons au lieu des figures que j'avais seulement pu consulter pour mes Essais, m'ont amené à créer encore quelques nouvelles sections qu'il me paraît indispensable d'ajouter, et surtout à rectifier un certain nombre de citations inexactes de mes listes de répartition stratigraphique.

Enfin, quoique dans un précédent Mémoire sur les Opisthobranches jurassiques, j'aie déjà traité la famille *Tubiferidæ*, je suis obligé de revenir encore sur ce sujet, d'autant plus qu'il y a lieu de l'extraire des Tectibranches pour la placer dans un Sous-Ordre différent, et en outre parce qu'il y a quelques lacunes à compléter.

TUBIFERIDÆ, Cossm., 1895.

Conformément au tableau dichotomique de la page 13 de la seconde livraison de mes « Essais », cette famille comprend actuellement quatre subdivisions : *Cerithiella, Fibula, Sequania* et *Pseudonerinea*, que j'ai réparties, les trois premières dans le genre *Cerithiella* (*sensu lato*), et la quatrième dans le genre *Pseudonerinea*, selon que l'ouverture se termine en avant par un bec ou par une simple sinuosité. Quant au recouvrement des tours, qui est encore très visible chez certains *Cerithiella* actéoniformes, il diminue graduellement chez *Fibula* et *Sequania*, et il disparaît presque complètement chez *Pseudonerinea* qui, à ce point de vue, ressemble à des Nérinées : ce caractère confirme donc encore le classement que j'ai proposé d'après la forme de l'extrémité antérieure de l'ouverture.

Je ne compte pas reprendre, dans la présente Monographie, les espèces de *Cerithiella s. s.*, puisque je n'ai rien à ajouter à ce que contient, à ce sujet, mon premier mémoire relatif aux Opisthobranches, si ce n'est toutefois que j'appelle de nouveau l'attention du lecteur sur la correction apportée à la désinence *Ceritella*, qui est un barbarisme : il y a lieu d'y substituer *Cerithiella*, c'est-à-dire le véritable diminutif latin de *Cerithium*, dont « Cérite » n'est que la traduction française. Cette rectification, absolument correcte au point de vue de la nomenclature, démontre la nécessité de remplacer *Cerithiella* Verrill (1882) par une autre dénomination.

En ce qui concerne les trois autres subdivisions de *Tubiferidæ*, j'ai à donner quelques indications complémentaires sur *Fibula*, et à décrire les *Sequania* et *Pseudonerinea*, qui ne formaient, dans le premier mémoire, l'objet d'aucun chapitre.

FIBULA, Piette, 1857.

Observ. — Ce sous-genre est, comme l'on sait, caractérisé par sa columelle droite, se terminant par un bec dans lequel Piette avait cru voir l'indice d'un faux ombilic, tandis que ce n'était qu'une disposition accidentelle et particulière de l'échantillon type. Contrairement à ce que j'ai indiqué dans mon premier mémoire (p. 112), *Fibula* n'a pas pour synonyme *Pseudonerinea* : la comparaison d'échantillons ayant l'ouverture bien conservée me permet actuellement de rectifier cette erreur ; en conséquence, on doit supprimer du tableau de répartition stratigraphique (p. 116) *F. gracilis, blauenensis* et *angustivoluta*, qui sont des *Pseudonerinea*. Je n'ai pas à y ajouter de nouvelles espèces, mais simplement à préciser les caractères de trois d'entre elles, d'après des individus qui ne m'avaient pas été communiqués à l'époque où j'ai rédigé le premier mémoire.

FIBULA UNDULOSA, Piette.

Pl. I, fig. 1.

1896. — *F. undulosa*, Cossm. Gastr. terr. jur. Opisth., p. 113, fig. 19.

(Voir dans cet ouvrage la synonymie antérieure de l'espèce).

Observ. — Voici une espèce que je ne connaissais, jusqu'à présent, que par la figure de l'ouvrage de Piette, et dont je puis donner une photographie, d'après un échantillon bien caractérisé, qui m'a été communiqué par M. de Grossouvre. Cet exemplaire, un peu

endommagé près de l'ouverture, a tout à fait le galbe et l'ornementation de la coquille figurée par Piette : il n'y a donc aucune hésitation au sujet de cette détermination.

Loc. — Ardennes : Bulson (Pl. I, fig. 1), coll. de Grossouvre.

FIBULA NUDIFORMIS, Piette.

Pl. I, fig. 8.

1896. — *Fibula nudiformis*, Cossm. Gastr. terr. jur. Opisth., p. 114, fig. 21
(Voir dans cet ouvrage la synonymie antérieure de l'espèce.)

1896. — *Fibula nudiformis*, Cossm. Essais Pal. comp., II, p. 13, pl. I, fig. 9.

Observ. — Je n'ai pu donner, dans le mémoire précité, qu'une reproduction de la figure originale de cette espèce, d'après Piette : grâce à la communication que m'a faite M. de Lapparent, de l'échantillon de l'Institut catholique, je suis en mesure de donner actuellement une vue photographique de cette espèce rarissime. Cet individu est vu de dos, et la face cachée est trop incomplète pour qu'il soit utile de la figurer ; mais ses caractères répondent bien à la description et à la figure que j'ai reproduites, sauf en ce qui concerne la convexité des tours de spire : ceux-ci sont, en effet, presque plans et faiblement étagés près de la suture par la bande du sinus ; mais l'échantillon type était probablement usé ou incomplètement muni de son test.

Loc. — Ardennes : Maisoncelle (Pl. I, fig. 8), coll. de l'Institut catholique, à Paris.

FIBULA PELLATI, de Loriol.

Pl. I, fig. 6-7,

1874. — *Cerithium Pellati*, de Lor. et Pellat. Mon. jur. sup. Boul. I, p. 77, pl. VI, fig. 21-23.
1892. — — Hudl. et Wilson. Brit. jur. Gastr., p. 54.
1896. — *Fibula Pellati*, Cossm. Gastr. terr. jur. Opisth., p. 115, pl. V, fig. 17-19.

Observ. — Conformément aux indications données dans le précédent mémoire jurassique, et contrairement à celles du tableau de répartition stratigraphique, données dans la seconde livraison de mes Essais (p. 16), cette espèce doit être conservée dans le sous-genre *Fibula* et elle n'appartient pas au genre *Pseudonerinea*, de sorte qu'il y a jusqu'à présent une lacune, pour les *Fibula*, entre le Bathonien et le Rauracien ; mais il doit y avoir des représentants de ce sous-genre dans les étages intermédiaires, seulement il est probable qu'on les a décrits comme *Cerithium*, par exemple *C. Œgir* et *Matheyi* de Lor., dans le Jura bernois.

Rapp. et Diff. — Dans le mémoire précité, j'ai comparé *F. Pellati* à des *Pseudonerinea* que je croyais congénères ; en réalité, c'est plutôt des formes bathoniennes qu'il y aurait lieu de rapprocher cette espèce ; elle s'en rapproche en effet par son bec antérieur, bien conservé sur l'un des échantillons typiques que je crois utile de figurer de nouveau ; mais elle s'en distingue par sa forme plus élancée et par sa taille plus petite. Sa base arrondie, la dépression qui existe autour du cou, la convexité des tours de spire, ne permettent pas de la confondre avec de jeunes *Pseudonerinea Clio*, dont l'ouverture ne serait pas intacte et ne montrerait qu'un bec, au lieu de la sinuosité caractéristique du genre *Pseudonerinea*.

Gis. — Séquanien supérieur, couche F_3 de M. Pellat.

Loc. — Boulonnais : Bellebrune (Pl. I, fig. 6, 7), plésiotypes, coll. Pellat.

SEQUANIA, Cossmann.

(Annuaire géol. univ. Année 1893, vol. X, édité en 1895.)

Observ. — On trouvera, dans la seconde livraison de mes « Essais de Paléoconchologie comparée » (p. 13), la diagnose complète de cette section : il me paraît d'autant moins utile de la répéter ici, qu'elle se confondrait, mot pour mot, avec celle de l'espèce type qu'on trouvera ci-après. Il est à peu près certain actuellement que cette espèce n'est pas le seul représentant de la section *Sequania* : on verra plus loin que j'y apporte déjà *Cerith. moreanum* Buv. du Rauracien, et j'ai la conviction que plusieurs autres gros *Cerithium*, à côtes sinueuses et rétrocurrentes vers la suture, doivent également être classés dans la même section, qui n'a rien de commun avec les *Cerithidæ*. Elle paraît localisée dans le Rauracien et le Séquanien de l'Est de la France.

Rapp. et Diff. — Ainsi que je l'ai précédemment fait remarquer, *Sequania* n'est qu'une section de *Fibula* et s'en distingue presque exclusivement par son dimorphisme et son ornementation : l'ouverture est absolument identique, et les tours sont aussi peu embrassants chez l'une que chez l'autre de ces deux formes ; il n'y a donc pas de motifs pour mettre *Sequania* sur le même rang que *Fibula*, par rapport à *Cerithiella*, dont les tours sont plus embrassants et dont l'ouverture est différente.

SEQUANIA MOREANA, Buvignier.

1852. — *Cerithium Moreanum*, Buv. Atlas stat. géol. Meuse, p. 40, pl. XXVII, fig. 12 et 21.

« Coquille allongée, turriculée, ornée de grosses côtes longitudinales, au » nombre de 12 à 15 sur chaque tour de spire ; tours de spire convexes ; bouche » oblongue ; canal court et oblique. »

Dimensions : longueur, 100 mill. ; diamètre, 33 mill.

Observ. — Bien que le type de cette espèce soit mutilé, et que ses côtes soient obsolètes sur la figure, il est facile d'y reconnaître la plupart des caractères des *Sequania* ; les côtes sont presque droites, cependant elles paraissent changer de direction aux abords de la suture, et il est d'ailleurs possible que le dessinateur ait altéré ce caractère dont il ignorait l'importance. Quant au canal, il se réduit à un simple bec qui, autant qu'on peut en juger sur cette figure, n'est pas oblique comme l'indique à tort le texte. Enfin, comme les premiers tours font défaut sur l'échantillon figuré, il n'est pas possible de vérifier si la spire présente le dimorphisme caractéristique des *Sequania*.

Gis. — Rauracien.

Loc. — Meuse : Kœur (*fide* Buvignier).

SEQUANIA NODIFERA, *nov. sp.*

Pl. XIII, fig. 1 et 5.

Taille grande ; forme conique, cérithioïde ; spire assez longue, peut-être dimorphe ; tours nombreux, dont la hauteur n'atteint pas les deux cinquièmes de

la largeur, très convexes, presque subanguleux en arrière, avec une rampe déclive au-dessus des sutures qui sont profondément enfoncées ; ornementation composée de douze grosses côtes obtuses, noduleuses en arrière, obliques, entremêlées de plis d'accroissement fasciculés et rétrocurrents vers la suture inférieure, le long de laquelle est une étroite bande indiquée par un petit filet peu saillant. Dernier tour un peu supérieur au tiers de la longueur totale, arrondi à la base qui est lisse et perforée au centre par un étroit entonnoir ombilical, que circonscrit un gros bourrelet subcaréné. Ouverture courte, ovale, terminée en avant par un bec court, subcanaliculé, auquel aboutit le bourrelet circa-ombilical ; labre mince, oblique, échancré en arrière contre la suture ; columelle lisse, droite, faisant un angle arrondi de 120° avec la base de l'avant-dernier tour; bord columellaire largement étalé sur la base, cylindracé en avant et détaché de l'ombilic, avec un léger filet pliciforme qui l'isole du cou, le long du canal.

Dimensions : Longueur probable, 120 mill. ; diamètre, 37 mill. ; angle spiral, 25° environ.

Rapp. et Diff. — Cette espèce se distingue de ses congénères par ses côtes noduleuses, par la faible hauteur de ses tours de spire, et surtout par la perforation apparente de son ombilic, que masque, chez les autres espèces déjà connues, le contact intime du cou et du bourrelet : il ne faut donc pas attacher une importance excessive à ce caractère au point de vue du classement générique, c'est bien une *Sequania*, quoique je n'aie pu vérifier, à cause de l'usure des premiers tours de spire, si l'ornementation de l'échantillon décrit présente le dimorphisme particulier de *S. Lorioli.*

Gis. — Rauracien supérieur.

Loc. — Indre : Tournon-Saint-Martin (Pl. XIII, fig. 1 et 5), ma coll.

SEQUANIA LORIOLI, Cossmann.

Pl. I, fig. 2-5.

1893. — *Cerithium Cotteaui*, de Lor. Moll. séq. Tonnerre, p. 38, pl. III, fig. 3-4 (*non* Cossm. et Lamb. 1883).
1896. — *Sequania Lorioli*, Cossm. Essais Pal. comp., II, p. 13, pl. III, fig. 1-4.

Taille grande ; forme trapue, à galbe conique ; spire assez allongée, dimorphe au point de vue de l'ornementation ; tours convexes, dont la hauteur atteint à peine la moitié de la largeur, faiblement étagés, près de la suture, par une étroite rampe déclive qui correspond à la bande du sinus ; ornementation des premiers tours formée de costules axiales un peu obliques, divisées en tubercules oblongs par un sillon médian, cessant en deçà de la bande suturale, se transformant peu à peu en plis d'accroissement plus serrés et assez obsolètes sur les derniers tours, mais conservant encore la trace très effacée des tubercules primitifs.

Dernier tour égal au tiers de la longueur totale, convexe et arrondi à la base, qui est imperforée et séparée, par une dépression peu profonde, d'un cou très court. Ouverture en secteur de cercle, terminée à la base par un bec large, qui est entaillé et échancré dans l'épaisseur du cou ; labre curviligne en avant, oblique en arrière, fortement échancré sur la suture; columelle courte, droite faisant un,

angle de 120° avec la base de l'avant-dernier tour, dénuée de plis; bord columellaire formant un bourrelet très obsolète qui s'enroule sur le cou.

Dimensions : Longueur, 110 mill. ; diamètre, 30 mill. ; angle spiral, 24°.

Observ. — Plusieurs de nos confrères m'ont fait observer que cette espècce devrait porter le nom *Sequania Cotteaui* de Lor. *sp.* : cette manière de procéder ne me paraît pas conforme aux règles correctes de la nomenclature ; car la dénomination *Cer. Cotteaui*, faisant double emploi avec celle d'une espèce antérieurement décrite dans l'Oligocène, a disparu *ipso facto* le jour même où elle était publiée ; il en résulte que, quand j'ai constaté, en 1895, que cette coquille devait être prise comme type d'une nouvelle section *Sequania*, elle ne portait déjà plus le nom Cotteaui de Lor. L'erreur n'étant pas encore corrigée à cette époque, elle ne portait en réalité aucun nom, et je n'avais pas le droit de lui restituer cette ancienne dénomination, tombée en synonymie ; puisqu'il était nécessaire de lui attribuer un nom nouveau, je n'ai fait cette correction qu'après le changement de genre, parce qu'il existait déjà un *Cerithium Lorioli* Greppin (1893), avec lequel il y aurait eu de nouveau un double emploi, et parce que je désirais dédommager, en la lui dédiant, mon excellent confrère, M. de Loriol, dont l'espèce avait été débaptisée.

Rapp. et Diff. — Ainsi que l'a fait remarquer M. de Loriol, cette espèce a beaucoup d'analogie avec *S. Moreana :* on peut cependant l'en distinguer par ses tours plus étroits et plus convexes, par ses côtes plus obliques, moins épaisses et plus espacées, moins tuberculeuses au-dessus de la suture, par sa rampe plus étroite et moins étagée en gradins.

Gis. — Séquanien.

Loc. — Yonne : Tonnerre (Pl. I, fig. 2-5), types originaux, coll. Cotteau.

PSEUDONERINEA, de Loriol, 1890.

Forme turriculée; spire subulée, lisse; embryon hétérostrophe; tours plans ou peu convexes, un peu étagés à la suture, au-dessus de laquelle est une bande bien visible, produite par les accroissements du sinus labial; dernier tour ovale, imperforé à la base. Ouverture étroite, en secteur elliptique, sinueuse et échancrée sur son contour supérieur, paraissant munie d'un bec quand ce contour est mutilé; labre peu incurvé, sans pli interne, rétrocurrent vers la suture, contre laquelle il fait une échancrure étroite et profonde; columelle lisse, cylindracée, faisant un angle de 150° environ avec la base de l'avant-dernier tour, sur laquelle il n'y a aucune trace de pli pariétal ; bord columellaire calleux, limité à l'extérieur par une carène qui se raccorde en avant avec le contour sinueux de l'ouverture.

Rapp et Diff. — Ce genre se distingue de *Fibula* par la forme de l'extrémité antérieure de son ouverture, qui se termine par une sinuosité largement échancrée, au lieu d'un bec : il est malheureusement impossible de vérifier ce caractère distinctif sur la plupart des échantillons de *Pseudonerinea* qui n'ont pas l'ouverture intacte, de sorte que le contour supérieur semble presque toujours formé par l'intersection d'un arc avec l'extrémité de la columelle. Cependant, à défaut de cette sinuosité, on peut encore reconnaître les *Pseudonerinea* par leur spire plus allongée, lisse, par la courbure plus ovale de leur base, par leurs tours plus super-

posés encore que chez *Fibula*, par l'angle plus ouvert que fait la columelle avec la base de l'avant-dernier tour, enfin par leur bord columellaire caréné à l'extérieur, chez les individus adultes.

Observ. — Je ne connais, en France, que trois espèces de *Pseudonerinea :* à l'étranger, il y a lieu d'y ajouter d'autres espèces, l'une dans l'Oolithe inférieure de la Vénétie, deux dans le Rauracien du Jura bernois, une quatrième tout à fait douteuse dans l'Urg-Aptien d'Espagne ; enfin, M. de Loriol (Moll. corall. Jura bernois, p. 82) émet l'avis que la coquille décrite par Hudleston sous le nom *Nerinea fusiformis* (Yorkshire shells, Geol. Mag., 1880, VII, p. 486, pl. XVI, fig. 7), appartient aussi au genre *Pseudonerinea* : en tout cas, elle n'a pas les plis de *N. fusiformis* qui, ainsi qu'on le verra plus loin, est du sous-genre *Phaneroptyxis*.

PSEUDONERINEA CLYTIA, d'Orbigny,

Pl. I, fig. 9-10.

1850. — *Nerinea Clytia*, d'Orb. Prod., II, p. 5, 14e ét., n° 60.
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 141, pl. CCLXXVI, fig. 3-4.
1853. — *Chemnitzia Clio*, Cotteau. Moll. foss. Yonne, p. 19 (*non* d'Orb.).
1893. — *Pseudonerinea Clio*, de Lor. Moll. séq. Tonnerre, p. 42, pl. III, fig. 5-8.

Taille grande; forme allongée; spire à galbe conique ; tours nombreux, un peu convexes en avant, légèrement déprimés vers la partie inférieure, entièrement lisses, dont la hauteur atteint les quatre cinquièmes de la largeur ; sutures étagées par une rampe très étroite, mais taillée à angle droit; dernier tour très élevé, ovale-arrondi à la base. Ouverture un peu allongée, en secteur elliptique, sinueuse à la base; labre oblique, faiblement arqué, rétrocurrent en arrière, lisse à l'intérieur; columelle droite, très épaisse, un peu aplatie au milieu, se raccordant avec la base de l'avant-dernier tour par un angle largement arrondi, légèrement infléchie en avant contre la sinuosité du contour supérieur de l'ouverture ; bord columellaire limité par une carène spirale qui aboutit au contour sinueux du bord supérieur.

Dimensions : Longueur probable, 120 mill. ; diamètre, 25 mill. ; dernier tour de face, 40 mill. ; ouverture de profil, 23 mill. ; angle spiral, 12 à 18° (*fide* d'Orbigny).

Rapp. et diff. — Cette espèce, qui a précédé *P. Clio* et a été confondue avec elle par la plupart des auteurs, sauf par d'Orbigny, s'en distingue, de prime abord, par la légère convexité de ses tours qu'il avait signalée et qu'indique bien la figure donnée par M. de Loriol, dans sa Monographie des environs de Tonnerre. Outre ce caractère distinctif, elle a l'angle spiral un peu plus ouvert, les tours plus élevés, le dernier tour beaucoup plus haut, les sutures plus étagées, la base plus ovale, la carène columellaire mieux marquée et plus écartée que *P. Clio*. Si on la compare à *P. blauenensis* qui est le type du genre de M. de Loriol, on remarque qu'elle est plus étroite, qu'elle est plus ovale à la base, et surtout que sa rampe suturale est moins large, moins déclive ; elle n'est pas aussi effilée que *P. gracilis* de Lor. et elle s'en distingue en outre par ses tours un peu convexes. Il me paraît superflu d'ajouter que le canal, dont le dessinateur a muni l'extrémité antérieure de la coquille, dans la figure de la Paléontologie française, est l'œuvre de son imagination : l'échantillon à peu près intact qui a servi de base à ma diagnose, a l'ouverture presque arrondie et seulement un peu sinueuse contre le bec de la columelle.

Il existe, à la base du système jurassique, dans les calcaires gris de la Vénétie, une espèce beaucoup plus trapue, à stries d'accroissement très prononcées et à bourrelet sutural, *Chemnitzia Canonæ* G. Bœhm.

Gis. — Rauracien et Séquanien.

Loc. R. — Yonne : Perreuse (pl. I, fig. 10), coll. de l'Ecole des Mines ; Coulanges-sur-Yonne (*fide* Cotteau). Meuse : Saint-Mihiel, coll. Gaiffe, Institut catholique de Paris ; Commercy, coll. de l'Ecole des Mines. Calvados : Cordebugles (pl. I, fig. 9), ma coll.

S. — Yonne : Tonnerre, Musée d'Auxerre, coll. Lambert ; Thury, coll. de la Sorbonne.

PSEUDONERINEA CLIO, d'Orbigny.

Pl. I, fig. 11-12 et 16.

1850. — *Chemnitzia Clio*, d'Orb. Prod., II, 14 ét., p. 2, nº 6.
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 66, pl. CCXLIX, fig. 2-5.
1859. — — Etallon. Et. pal. Haut Jura, II, p. 22.
1861. — — Thurm. et Et. Leth. brunt., p. 87, pl. VI, fig. 26.
1866. — *Pseudomeliana Clio*, de Lor. Desc. foss. Mont Salève, p. 14, pl. B, fig. 1.
1887. — — de Lor. Moll. corall. Valfin, p. 139, pl. XIV, fig. 5-6.

Taille grande ; forme étroite, subulée ; spire longue, régulièrement conique ; tours nombreux, tout à fait plans ou à peine convexes à l'âge adulte, lisses, dont la hauteur atteint les trois quarts de la largeur, séparés par des sutures superficielles et assez obliques, que borde une rampe imperceptible ayant à peine un demi-millimètre de largeur. Dernier tour relativement court, arrondi à la base qui est imperforée. Ouverture peu élevée, en secteur elliptique, arrondie et largement sinueuse à la base ; labre rectiligne, peu oblique, rétrocurrent tout près de la suture, lisse à l'intérieur ; columelle épaisse, cylindracée, se terminant en pointe un peu infléchie contre la sinuosité antérieure de l'ouverture, sans former de bec avec le contour supérieur ; bord columellaire caréné du côté de la base, et se raccordant par une courbe régulière avec le bord supérieur.

Dimensions : Longueur, 140 mill. ; diamètre, 25 mill. ; angle spiral, 11° (*fide* d'Orb.).

Rapp. et Diff. — Quoique cette espèce ait les tours aussi plans que *P. blauenensis*, qui est le type du genre *Pseudonerinea*, elle s'en distingue cependant par sa bande suturale beaucoup plus étroite, bien différente de la petite rampe déclive qui accompagne la suture de l'espèce suisse : il en résulte qu'elle a une apparence subulée comme une alène et un angle spiral parfaitement régulier. J'ai indiqué, à propos de *P. Clytia*, que la principale différence consiste dans l'aplatissement des tours de spire, qui permet de séparer *P. Clio* sans hésitation ; en outre, elle n'a pas les tours étagés comme ceux de l'espèce rauracienne, et leurs sutures sont presque linéaires : elle peut donc, à juste titre, être considérée comme une mutation bien distincte, qui caractérise un niveau plus élevé.

Gis. — Kiméridgien, dans le sous-étage Ptérocérien.

Loc. — Ain : Oyonnax, néotype (pl. I, fig. 11-12), coll. de l'Institut catholique de Paris ; coll. Pellat. Jura : Valfin (pl. I, fig. 16), coll. du Muséum de Lyon ; coll. du Musée de Dijon.

PSEUDONERINEA MICHELOTI, de Loriol.

Pl. I, fig. 13-15.

1866. — *Cerithium Micheloti*, de Lor. et Pellat. Monogr. Port. Boul., p. 21, pl. III, fig. 1-2.

Forme pupoïde, subcylindracée; spire subulée, à galbe conoïdal; 16 tours environ, lisses, plans ou même un peu excavés, dont la hauteur égale les deux tiers de la largeur, séparés par des sutures superficielles, que borde une rainure (plutôt qu'une rampe) coïncidant avec la bande du sinus. Dernier tour élevé, arrondi à la périphérie de la base, qui est ovale et convexe; ouverture courte, en secteur elliptique, problablement terminée en avant par une sinuosité échancrée; labre oblique, arqué et rétrocurrent près de la rainure suturale; columelle droite, faisant un angle arrondi (de 140°) avec la base de l'avant-dernier tour.

Dimensions : Longueur, 63 mill.; diamètre, 15 mill.

Rapp. et Diff. — Cette espèce, dont la forme est tout à fait anormale pour le genre *Cerithium*, avait déjà appelé l'attention de M. de Loriol : c'est indubitablement un *Pseudonerinea*, à cause de sa rainure suturale et de ses stries rétrocurrentes, d'ailleurs peu visibles quand le test est silicifié. On la distingue de ses congénères par sa forme pupoïdale et par ses tours légèrement concaves au milieu, enfin par sa rainure remplaçant la rampe suturale; elle est moins allongée et moins conique que *P. Clio*, moins trapue que *P. Clytia*, moins étroite et moins étagée que *P. blauenensis*.

Gis. — Portlandien, dans les couches supérieures du Bolonien, d'après M. Rigaux.

Loc. — Boulonnais : tranchée de Terlincthun (pl. I, fig. 14), coll. Rigaux; (pl. I, fig. 13), coll. Pellat; Alprech (pl. I, fig. 15), coll. Rigaux.

ITIERIIDÆ, Cossmann, 1895.

Observ. — On trouvera, dans la seconde livraison de mes « Essais de Paléoconchologie comparée » (p. 16), la diagnose de cette nouvelle famille, dont la création parait justifiée par le recouvrement des tours de spire des coquilles que comprend cette famille, et par la position corrélative de la bande du sinus, qui n'est pas apparente comme chez les *Nerineidæ* et qui est encore moins visible que chez les *Tubiferidæ*, dont les tours sont cependant embrassants.

Des quatre divisions (trois genres et un sous-genre) que j'ai admises dans cette famille, il n'y en a que deux représentées dans le système jurassique : *Itieria* et *Phaneroptyxis*; quant au sous-genre *Campichia* et au genre *Itruvia*, ce sont des formes exclusivement crétaciques.

ITIERIA, Mathéron 1842 *(sensu stricto)*.

Observ. — La plupart des auteurs ont classé dans ce genre des coquilles qui, bien qu'appartenant à la même famille, s'écartent tellement du type primitif que, pour les y rattacher, il

faut élargir la diagnose du genre *Itieria* à un point tel qu'elle n'a plus de limites définies. Or le type, *Actæon cabanetianus* d'Orb. est caractérisé par sa spire dimorphe, d'abord rétuse et excavée au sommet, se déroulant ensuite avec un recouvrement presque complet des tours, enfin conoïdale chez les individus très adultes ; cette variabilité, qu'on peut aisément constater sur le même individu, selon son âge, ne permet pas d'admettre plusieurs espèces dans le genre *Itieria* : il n'y en a qu'une seule en fait ; aucun auteur n'a proposé de noms distincts pour les stades successifs de la coquille en question, qui présente d'ailleurs un remarquable exemple de longévité stratigraphique, depuis le Rauracien inférieur jusqu'à la partie supérieure du Kiméridgien. A ce dernier niveau, il semble qu'il y ait une extinction de cette forme qu'on ne retrouve plus ensuite que dans l'Urgonien, tout à fait modifiée et avec une taille dégénérée : c'est le sous-genre *Campichia*.

L'aire géographique de ce genre est asssez étendue, puisque l'espèce type a été rencontrée dans l'Est de la France, en Suisse, dans les Alpes et les Carpathes, et jusqu'en Sicile ; mais elle n'a jamais été signalée sur le versant occidento-septentrional de l'Europe. Quant aux autres contrées de l'ancien continent, elles sont encore trop incomplètement explorées pour qu'on puisse affirmer que cette coquille caractéristique n'y ait pas vécu.

ITIERIA CABANETIANA, d'Orbigny.

Pl. I, fig. 17-20.

1841. — *Actæon cabanetianus*, d'Orb. Revue zool., p. 318.
1842. — *Itieria Cabaneti*, Math. Sur le genre *Itieria*. Bull. Soc. géol. Fr., I, vol. XIII, p. 493.
1850. — *Nerinea Cabanetiana*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 6, n° 81.
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 99, pl. CCLV, fig. 4, et pl. CCLVI.
1854. — — Cotteau. Moll. foss. Yonne, p. 23.
1859. — — Etallon. Et. pal. Haut Jura, II, p. 28.
1864. — — Ogérien. Hist. nat. Jura, I, p. 597 et 613, fig. 235.
1869. — *Itieria cabanetiana*, Gemmell. Fauna Calc. *Tereb. janitor*, II, p. 9, pl. II *bis*, fig. 1-3.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb, p. 339.
1878. — — Pirona. Sulla fauna foss. Monte Cavallo, p. 13, pl. I, fig. 6.
1881. — — Max Schlosser. Fauna Kelheimer dic. kalkes, I, p. 39, pl. V, fig. 4-6.
1884. — — Fischer. Man. Conch, p. 688, fig. 456.
1886. — — Herbich. Pal. Stud. Siebenburg, p. 38, pl. II, fig. 1-2.
1886. — — de Lor. Moll. cor. Valfin, p. 77, pl. V, fig. 15-17.

Forme ventrue, ovoïdo-conique ; spire dimorphe, selon l'âge de la coquille.

Juvenis ætas. — Spire complètement enveloppée, rétuse au sommet et excavée en cuvette évasée, avec un nucléus mucroné au centre ; tours se recouvrant les uns les autres, ne laissant apparaître qu'un étroit ruban, souvent crénelé par les accroissements ; dernier tour embrassant toute la coquille, lisse, arrondi et atténué à la base, qui est à peine perforée ; pli très saillant à l'extrémité antérieure de la columelle.

Adulta ætas. — Tours cessant d'être totalement enveloppés, à partir du quinzième environ, croissant d'abord lentement, puis plus élevés, et atteignant enfin une hauteur égale au cinquième de leur largeur, parfois irréguliers dans leur accroissement, portant des nodosités formées par des arrêts de la croissance du test ; surface généralement lisse, ornée cependant, quand elle est très fraîchement conservée, de quelques sillons spiraux fort obsolètes, et de plis obliques d'ac-

croissement; sutures bordées d'une étroite rampe spirale, parfois ascendante près de l'ouverture des individus très vieux.

Dernier tour subcylindrique, ovale-arrondi à la base, portant en arrière des gibbosités irrégulières et obtuses ; ombilic assez étroit, circonscrit par une carène très saillante. Ouverture arquée, très étroite, à peine plus large à la base, où elle se termine par un bec court, correspondant à la saillie de la carène circa-ombilicale qui s'y termine; labre presque vertical, profondément rétrocurrent à la suture, un peu sinueux à la base, où il aboutit perpendiculairement à la carène, portant à l'intérieur un pli spiral peu saillant et situé tout à fait en avant ; columelle très courte, excavée, munie d'un pli lamelleux du côté antérieur ; pli pariétal très écarté du précédent ; bord columellaire calleux sur la base de l'avant-dernier tour, se détachant à la naissance de l'entonnoir ombilical, et se raccordant au bec.

Dimensions : Jeune individu : longueur, 46 mill. ; diamètre, 30 mill.

Individu adulte : longueur, 125 mill. ; diamètre, 70 mill. ; hauteur du dernier tour, 85 mill. ; hauteur de l'ouverture, 70 mill.

Observ. — Cette espèce irrégulière est le seul représentant du genre *Itieria,* tel que je l'ai restreint, quand on en exclut toutes les espèces qui n'ont pas la spire dimorphe, rétuse au sommet, et dont j'ai composé le genre *Phaneroptyxis.* Outre ce dimorphisme, *Itieria Cabanetiana* présente des caractères tout à fait particuliers : les nodosités irrégulièrement disséminées sur sa spire, l'accroissement variable de ses tours, les stries spirales dont on distingue quelquefois la trace obsolète sur sa surface. Il paraît évident qu'à ces caractères correspond une organisation spéciale de l'animal qui habitait la coquille, mais qui se rattache aux *Nerinea* par l'échancrure du labre sur la rampe suturale, ainsi que par le bec antérieur de l'ouverture, dont les accroissements forment une carène saillante autour de l'ombilic, comme chez *Ptygmatis.* Quant au pli intra-ombilical, dont Mathéron avait signalé l'existence et qui a été reproduit avec une exagération manifeste sur la figure de la Paléontologie française, il se réduit à une saillie formée par le retrait de chaque tour sur le tour précédent, et coïncide par suite avec la suture interne : on ne peut donc donner le nom de pli à cette sorte de gradin qui résulte de l'enroulement de la spire. D'ailleurs, on ne s'expliquerait guère le but d'un pli dans un vide qui n'est pas habité par l'animal, ou tout au moins, il ne pouvait avoir d'autre fonction, dans l'existence de ce dernier, que l'ornementation de la surface externe. J'ai précédemment (Essais de Pal. comp., II, p. 18) reproduit cette indication de la présence d'un pli, d'après la diagnose primitive de Mathéron ; mais un examen attentif de la coupe de plusieurs individus me met actuellement en mesure de rectifier cette grave inexactitude.

Gis. — Du Rauracien au Ptérocérien.

Loc. R. — Yonne : Chatel-Censoir (*fide* d'Orbigny et Cotteau) ; Crain, coll. Lambert.

P. — Jura : Valfin, jeune individu (Pl. I, fig. 17-18), coll. de l'École des Mines ; individu adulte, coll. du Musée de Dijon. Ain : Oyonnax, individu très vieux, coll. de l'École des Mines ; jeunes échantillons, coll. Pellat.

PHANEROPTYXIS, Cossmann, 1896.

(Essais de Paléoconch. comp., II, p. 22.)

Type : *Nerinea Moreana* d'Orb.

Spire non rétuse, à galbe conoïdal, généralement ornée de côtes ou de tubercules peu saillants, parfois entièrement lisse ; base perforée d'un ombilic étroit et circonscrit par un bourrelet aboutissant au bec antérieur. Trois plis internes, un au labre, un à la partie supérieure de la columelle, le troisième sur la région pariétale ; quelquefois le labre et la columelle sont munis d'un second renflement pliciforme, non visible à l'ouverture, de sorte que la coupe axiale paraît présenter cinq plis.

Rapp. et Diff. — Ce genre se distingue d'*Itieria* par sa spire qui n'est jamais rétuse, et par ses plis quelquefois dédoublés sur le labre et sur la columelle ; l'ombilic est parfois si peu visible, qu'il faut faire la coupe axiale de la coquille pour en vérifier l'existence.

Observ. — L'extension stratigraphique de *Phaneroptyxis* est plus grande que celle d'*Itieria :* on en trouve encore dans le Portlandien et même dans l'Urgonien, où cette forme doit se relier à *Itruvia* qui a vécu dans le Crétacé supérieur ; d'autre part, quand j'ai dressé le tableau de la page 12 de mes « Essais », je ne connaissais pas ce genre au-dessous du Rauracien ; or, M. Choffat m'a communiqué un échantillon provenant de l'étage Bathonien du Portugal, et ayant à peu près le galbe de *P. mumia* du Ptérocérien ; toutefois il y a des différences suffisantes pour justifier la séparation de cette espèce (*P. Choffati nob.*, voir ci-après).

L'aire géographique de *Phaneroptyxis* est à peu près la même que celle d'*Itieria ;* cependant il faut y ajouter la région Atlantique, puisque *P. mumia* existe dans la Charente-Inférieure, et qu'outre l'espèce déjà décrite par M. Choffat, dans l'Urgonien du Portugal, il y a lieu de mentionner aussi celle du Bathonien, qui est inédite, et à laquelle j'ai fait allusion ci-dessus.

En France, on compte dix espèces de *Phaneroptyxis*, dont l'une est très variable, et qui se répartissent en trois groupes, paraissant bien distincts au premier abord, mais reliés par des formes intermédiaires qui, si elles ne sont pas représentées en France, prouvent toutefois l'impossibilité d'attribuer à ces groupes même la valeur différentielle d'une section, tandis qu'il n'en est pas de même, lorsqu'on compare *Phaneroptyxis* à *Itieria* dont la spire est rétuse. Il résulte de là que la création du genre *Phaneroptyxis* était tout à fait justifiée, comme je l'avais fait remarquer dans mes « Essais ».

PHANEROPTYXIS MOREANA, d'Orbigny.

Pl. II, fig. 1-2.

1841. — *Nerinea Moreana*, d'Orb. Revue zool., p. 319.
1850. — *Nerinea Moreauiana*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 3, n° 30.
1850. — *Nerinea tornatella*, Buv. *in* Desh. Traité élém. conch., p. 48, pl. LXXVI, fig. 15.
1851. — *Nerinea Moreana*, d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 100, pl. CCVII, fig. 1-2.
1852. — — Buv. Stat. géol. Meuse, p. 35, pl. XXIV, fig. 10-12.
1854. — *Nerinea Moreausiana*, Cott. Moll. foss. Yonne, p. 21.
1855. — *Nerinea Moreana*, Peters. Ner. ob. Jura Œster., p. 18, pl. III, fig. 5-7.

1859. — *Nerinea Moreana*, Etallon. Et. pal. Haut Jura, p. 29.
1863. — — Credner. Ub. glied. ob. Jura, p. 173, pl. IV, fig. 10.
1863. — — Etallon. Et. pal. Jura graylois, p. 346.
1863. — *Nerinea macrostoma*, Gemm. Ner. d. ciaca Palermo, pl. II, fig. 6-7.
1869. — *Nerinea Moreana*, Gemm. Fauna calc. *T. janitor*, II, p. 22, pl. III, fig. 6-7, et pl. IV, fig. 6.
1869. — — Ooster. Cor. de Wimmis, p. 6, pl. X, fig. 3.
1873. — *Itieria Moreana*, Zittel. Gastr. Stramb., p. 220.
1878. — *Nerinea Moreana*, Struckm. Ob. Jura Hannover, p. 58.
1878. — *Itieria Moreana*, Pirona. Foss. giur. Monte Cavallo, p. 16, pl. II, fig. 4-7.
1880. — *Nerinea Moreana*, Hudleston. Pal. of Yorkshire, p. 38, pl. XVI, fig. 8.
1881. — *Itieria Moreana*, Max Schlosser. Kelheimer diceraskalk, p. 38, pl. V, fig. 2-8.
1892. — *Nerinea Moreana*, Hudl. et Wils. Brit. jur. Gastr., p. 88.
1893. — *Itieria Moreana*, de Lor. Moll. séq. Tonnerre, p. 23, pl. II, fig. 5.
? 1897. — *Itieria sp. nov.*, Roman. Bas Languedoc, p. 297, pl. III, fig. 5.

Taille grande; forme ovoïdo-conique, un peu étroite; spire pointue, faiblement étagée, à galbe conoïde; tours embrassants, nombreux, un peu convexes, d'abord assez étroits, puis croissant plus rapidement, et dont la hauteur atteint parfois la moitié, généralement les deux cinquièmes de la largeur; sutures bordées d'une étroite rampe, carénée sur les individus à peu près lisses, plus adoucie sur les échantillons munis des gros tubercules obsolètes et arrondis qui ornent généralement les tours de spire; quand la surface est fraîchement conservée, on distingue six ou sept filets spiraux dans les intervalles excavés des huit ou neuf tubercules.

Dernier tour grand, subcylindrique, ovale et atténué à la base, qui est perforée d'un étroit entonnoir ombilical, circonscrit par un bourrelet caréné; ouverture étroite, canaliculée en arrière, peu élargie au milieu, se terminant en avant par un bec pointu auquel aboutit la carène circa-ombilicale; labre peu incliné, profondément échancré sur la rampe suturale, muni à l'intérieur, au milieu de sa hauteur, d'un pli spiral anguleux et peu saillant; columelle arquée, faisant un angle arrondi de 130° avec la base de l'avant-dernier tour, portant en avant une lamelle spirale très saillante; pli pariétal plus mince, très écarté de cette lamelle; bord columellaire largement étalé sur la base, se détachant d'elle vis-à-vis du bourrelet circa-ombilical, et se raccordant au bec antérieur de l'ouverture.

Dimensions : Longueur, 75 mill.; diamètre, 28 mill.; dernier tour de face, 45 mill.; ouverture de profil, 35 mill. Échantillon exceptionnel de Charix, longueur probable, 150 mill.; diamètre, 53 mill.

Observ. — Quoique cette espèce soit variable, elle se distingue par ses gros tubercules que l'usure ne fait jamais complètement disparaître, par son ouverture relativement courte et par sa spire non dimorphe, assez pointue. Le nom *tornatella* fait double emploi avec *Moreana*, ainsi que Buvignier l'a lui-même constaté; il en est de même de la dénomination *macrostoma*, que Gemmellaro avait d'abord proposée, et qu'il a ensuite supprimée comme synonyme.

Gis. — Rauracien, Séquanien et Ptérocérien.

Loc. — R. = Yonne : Merry-sur-Yonne (Pl. II, fig. 2), coll. de l'École des Mines; Châtel-Censoir, coll. Cotteau. Meuse : Lérouville, coll. Gaiffe.

Sq. — Yonne : Tonnerre (*fide* de Loriol.

P. — Ain : Charix (Pl. II, fig. 1), coll. Pellat.

PHANEROPTYXIS CLYMENE, d'Orbigny.

Pl. I, fig. 23-24, et Pl. VIII, fig. 35.

1850. — *Nerinea Clymene*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 5, n° 59.
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 102, pl. CCLVIII, fig. 1-2.
1852. — *Nerinea Moreana*, var. Buv. Stat. géol. Meuse, p. 35, pl. XXIV, fig. 13.
1854. — *Nerinea Clymene*, Cott. Moll. foss. Yonne, p. 22.
1857. — *Nerinea Lamarmoræ*. Meneghini. Paléont. Sard., p. 300, pl. F, fig. 5-5'.
1861. — *Nerinea Clymene*, Thurm. Leth. brunt., p. 107, pl. VIII, fig. 55.
1863. — — Gemm. Ner. dint. Palermo, p. 17, pl. III, fig. 8-10.
1869. — *Itieria Clymene*, Gemm. Fauna calc. *T. janitor*, p. 78, pl. I, fig. 3-5.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 221.
1878. — — Pirona. Goss. giur. del Monte Cavallo, p. 16, pl. II, fig. 8.
1889. — — de Lor. Moll. cor. Jura bernois, p. 28, pl. III, fig. 1-2.

Taille moyenne ; forme ovoïdo-conique ; spire assez longue, à galbe conoïdal ; dix à douze tours embrassants, un peu étagés à la suture, croissant assez régulièrement, lisses, ou ornés de vagues nodosités très obsolètes ; dernier tour un peu supérieur aux quatre septièmes de la longueur totale, à profil ovoïde, surtout à la base qui est perforée par un entonnoir ombilical que circonscrit un bourrelet caréné. Ouverture étroite, munie d'un gros pli columellaire oblique, d'un pli pariétal plus mince, presque horizontal et plus écarté, et d'un pli au labre, un peu plus haut que la moitié de la hauteur.

Dimensions : Longueur, 72 mill. ; diamètre, 28 mill. ; ouverture mesurée sur le profil, 35 mill.

Rapp. et Diff. — Bien que *P. Moreana* soit très variable, je crois qu'on peut, à la rigueur, conserver cette espèce distincte de la forme typique, non seulement à cause de l'effacement presque complet des tubercules, mais surtout à cause de sa spire beaucoup plus allongée et de son galbe plus fusiforme ; cependant la figure de la Paléontologie française indique une coquille plus étroite et à spire plus aciculée que ne l'est, en réalité, le type de la collection Cotteau : il en est de même dans les ouvrages de Thurmann et de M. de Loriol, qui représentent plutôt une forme intermédiaire entre celle que je viens de décrire et *P. fusiformis*. Au contraire, les exemplaires de Sicile sont bien typiques : Gemmellaro y réunit *N. Lamarmoræ* de Sardaigne, qu'il considère seulement comme une taille géante de la même espèce, avec des caractères identiques.

Gis. — Rauracien, Séquanien et Ptérocérien.

Loc. — R. — Yonne : Châtel-Censoir (Pl. I, fig. 23), coll. Cotteau (Pl. I, fig. 24, et pl. VIII, fig. 35), coll. de l'École des Mines. Meuse (*fide* Buvignier).

P. — Ain : Oyonnax, ma collection.

R. et S. — Dans le Jura Bernois (*fide* Thurmann et de Loriol).

S. — Dans le Frioul (*fide* Pirona). En Sicile et en Sardaigne (*fide* Gemmellaro).

PHANEROPTYXIS MUMIA, *nov. sp.*

Pl. II, fig. 14.

Taille assez grande ; forme cylindro-pupoïde ; spire assez courte, à nucléus

pointu ; tours croissant d'abord très lentement et très étroits, puis s'élevant plus rapidement, mais dont la hauteur ne dépasse guère le tiers de la largeur ; leur profil est à peine convexe, leur surface paraît entièrement lisse, dénuée de rugosités postérieures et de filets spiraux ; sutures étagées par une étroite rampe taillée à angle droit.

Dernier tour très grand, cylindrique, arrondi à la périphérie de la base, qui est obliquement déclive et perforée d'un étroit ombilic, que limite un bourrelet caréné ; ouverture très étroite, canaliculée en arrière, à peine plus large au milieu, se terminant en avant par un bec arrondi auquel aboutit le bourrelet basal. Labre presque vertical, sinueux et rétrocurrent vers la rampe suturale, s'appliquant presque tangentiellement sur l'avant-dernier tour, portant un pli interne presque au milieu de sa hauteur. Columelle excavée à sa jonction avec la base de l'avant-dernier tour, munie d'une lamelle saillante qui est située très en avant ; pli pariétal placé tout à fait en arrière ; bord columellaire détaché de l'ombilic.

Dimensions : Longueur, 85 mill. ; diamètre, 33 mill. ; dernier tour de face, 58 mill. ; ouverture de profil, 45 mill.

Rapp. et Diff. — Quoique *P. Moreana* soit très variable, il ne me paraît pas possible d'y rapporter la forme que je viens de décrire, qui appartient à un niveau plus élevé, et qui représente une mutation lisse du type orné de tubercules ; elle est plus cylindrique, sa spire pupoïde a un galbe encore plus conoïdal, et les débuts de sa croissance sont tout à fait différents ; en outre, ses tours sont plus étroits, le dernier est plus grand, moins ovale, sa base s'atténue moins régulièrement ; enfin les plis columellaire et pariétal sont plus écartés l'un de l'autre. Si on la compare aux nombreuses espèces de Stramberg, elle pourrait être rapprochée, à cause de sa forme, de *N. rugifera* et *Austriaca* Zittel : mais, outre qu'elle est dénuée des nodosités qui caractérisent ces deux espèces, sa spire est moins courte que celle de la première, et sa forme est plus cylindrique que celle de la seconde qui porte, en outre, un pli de plus à la columelle. D'autre part, elle s'écarte de *P. Clymene*, qui est également lisse, par sa forme plus cylindrique et par sa spire beaucoup plus allongée ; enfin l'espèce nouvelle du Bathonien du Portugal, que je propose de dénommer *P. Choffati*, a la spire plus allongée et l'avant-dernier tour plus élevé (1).

Gis. — Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. — Charente : La Lèche, près Angoulême (Pl. II, fig. 14), coll. Boreau.

(1) Phaneroptyxis Choffati, *n. sp.* (Pl. XIII, fig. 12). Taille moyenne, forme conoïdale ; 7 tours, croissant d'abord lentement, puis très rapidement, l'avant-dernier a une hauteur égale à la moitié de sa largeur ; sutures faiblement étagées. Dernier tour subcylindrique, un peu évasé en avant, arrondi à la base qui est à peine perforée ; ouverture étroite, avec trois plis saillants.

Longueur, 50 mill.; diamètre, 27 mill.

Cette coquille est le plus ancien représentant du genre *Phaneroptyxis*, et à ce titre, il m'a paru intéressant d'en donner la description, quoique l'unique échantillon connu soit très fruste et qu'il provienne du Bathonien de Padre Mathias (Portugal), région sise en dehors du cadre de cette Etude. Il appartient à la collection de la Comm. des Trav. géol. du Portugal, et il m'a été communiqué par notre savant confrère M. Choffat.

PHANEROPTYXIS PUPOIDES, d'Orbigny.

Pl. I, fig. 25.

1850. — *Nerinea pupoides*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 5, n° 79.
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 103, pl. CCLVIII, fig. 4-5.

Taille assez grande; forme ovoïdo-conique, un peu pupoïde; spire à galbe conoïdal, un peu allongée; dix à douze tours embrassants, à peine convexes, croissant lentement, dont la hauteur égale les trois dixièmes de la largeur, séparés par des sutures profondes et faiblement étagées; surface entièrement lisse. Dernier tour un peu supérieur à la moitié de la hauteur totale, peu convexe en arrière, régulièrement arrondi à la base, qui est perforée d'un étroit entonnoir ombilical. Ouverture courte, étroite, en secteur de cercle, terminée en avant par un bec auquel aboutit l'angle circa-ombilical; labre portant un pli situé au-dessous de la moitié de la hauteur de l'ouverture; un pli très saillant et médian sur la columelle qui fait un angle de 120° avec la base de l'avant-dernier tour; pli pariétal peu visible.

Dimensions : Longueur probable, 82 mill.; diamètre, 42 mill.; hauteur de l'ouverture, 30 mill.; angle spiral variant de 9° à 14° (*fide* d'Orb.).

Rapp. et Diff. — Cette rare espèce se distingue aisément de *P. mumia* et *Clymene* par sa forme trapue, arrondie à la base, par son ouverture très courte, par l'angle peu ouvert que la columelle fait avec la base de l'avant-dernier tour. Elle est beaucoup plus pupoïde que ne l'indique la figure de la Paléontologie française, et l'ouverture est loin d'avoir la largeur indiquée par le dessinateur; le pli columellaire est, en outre, situé plus bas que ne l'indique cette figure. Malgré ces différences, je n'hésite pas à rapporter à l'espèce de d'Orbigny l'échantillon de la même région qui m'a été communiqué, et qui me permet de rectifier la description. Si on compare cette espèce à *P. obesa* Pirona, du Frioul, on remarque qu'elle a la base plus arrondie et la spire moins conoïdale.

Gis. — Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. — Ain : Charix, néotype (Pl. I, fig. 25), coll. Pellat.

PHANEROPTYXIS FUSIFORMIS, d'Orbigny.

Pl. II, fig. 9-11.

1850. — *Nerinea fusiformis*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 6, n° 80.
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 101, pl. CCLVII, fig. 3-5.
1854. — — Cotteau. Moll. foss. Yonne, p. 23.
1895. — — de Loriol. Moll. Raur. sup. Jura bern. Suppl., p. 15, pl. III, fig. 6-7.

Taille médiocre; forme étroite, fusoïde; spire plus ou moins allongée, pointue, à galbe à peu près conique, quelquefois un peu pupoïde; dix tours convexes, lisses, croissant lentement au début, et dont la hauteur atteint ensuite les trois cinquièmes de la largeur, séparés par des sutures superficielles que borde une rampe déclive et très obtuse; dernier tour élevé, ovoïde, atténué à la base, qui

paraît imperforée. Ouverture étroite, relativement courte, terminée en avant par un bec court et légèrement infléchi ; labre mince, muni d'un pli à peine visible ; columelle sinueuse, portant une lamelle peu saillante vers la base ; pli pariétal très mince, imperceptible quand l'ouverture est entière, situé assez haut et peu écarté du précédent ; bord columellaire mince, recouvrant à peu près complètement la perforation ombilicale.

Dimensions : Longueur probable, 50 mill. ; diamètre, 12 mill. ; dernier tour de face, 25 mill. ; ouverture de profil, 16 mill.

Rapp. et Diff. — Cette espèce, lisse comme *P. Clymene*, s'en distingue par sa forme plus étroite et par l'absence presque complète de fente ombilicale. *Itieria melanoides* Zittel, des couches tithoniques de Stramberg, paraît plus subulé, avec des tours moins nombreux et des sutures plus obliques : cependant la forme de notre espèce étant variable, sans qu'il soit possible d'y distinguer plusieurs variétés bien tranchées, il est probable qu'elle se relie à plusieurs autres espèces qui ont reçu des noms différents. Quant à *N. fusiformis* Gemm. (1869. *Fauna calc. Tereb. janitor*, p. 77, pl. I, fig. 1-2), il paraît que Gemmellaro a postérieurement, dans des lettres adressées à Zittel, séparé les individus du Séquanien de Sicile sous le nom *subfusiformis* (voir la table ci-après).

Gis. — Rauracien.

Loc. — Yonne : Châtel-Censoir, assez fréquente, forme élancée (Pl. II, fig. 9-10), coll. Cotteau ; forme trapue (fig. 11), même coll. Haute-Saône : Champlitte, coll. du Musée de Dijon ; Vannes, ma coll.

Dans le Jura bernois, la Caquerelle (*fide* de Loriol).

PHANEROPTYXIS CHAPERI, *nov. sp.*

Pl. II, fig. 20.

Forme pupoïde, turriculée ; spire peu allongée, à galbe conoïdal ; 12 à 15 tours lisses, à peine convexes, croissant lentement et régulièrement, dont la hauteur n'atteint que le tiers de la largeur, séparés par des sutures imperceptibles ; dernier tour assez court, ovale, arrondi à la base qui ne paraît pas distinctement perforée. Ouverture étroite, peu allongée ; pli pariétal assez épais, peu saillant.

Dimensions : Longueur probable, 24 mill. ; diamètre, 7 1/2 mill.

Rapp. et Diff. — Malgré l'état défectueux de conservation de cette coquille, dont l'ouverture est mutilée, je n'hésite pas à la séparer de *P. fusiformis* : elle s'en distingue par son aspect pupiforme, par ses tours bien plus étroits jusqu'à l'avant-dernier, par son pli pariétal plus épais, et par sa base plus arrondie. D'autre part, sa forme devait être beaucoup plus trapue que celle de *P. melanoides* Zittel (*Itieria*). De même que *P. fusiformis*, notre espèce a la fente ombilicale presque complètement close ; mais, quoique cette perforation soit un des principaux caractères du genre *Phaneroptyxis*, je ne crois pas qu'en présence de la similitude des autres caractères, il y ait lieu d'en faire l'objet d'une nouvelle section : on passe aisément, au point de vue générique, de *P. Moreana* à *P. Clymene*, et de celle-ci à *P. fusiformis*, chez qui l'on aperçoit encore la trace de l'obturation de l'ombilic par le bord colu-

mellaire ; même, quand la coquille est adulte, on distingue bien un bourrelet rudimentaire encadrant cet ombilic. Il est donc probable que *P. Chaperi*, très voisin de *P. fusiformis*, présente les mêmes caractères, lorsque l'ouverture est intacte.

Gis. — Séquanien, ou Kimméridgien inférieur, dans les calcaires blancs.

Loc. — Isère : L'Échaillon, type (Pl. II, fig. 20), ma coll., échantillon donné par M. Chaper ; autre individu plus ventru, mais très usé, coll. Gevrey.

PHANEROPTYXIS COLLOTI, *nov. sp.*

Pl. II, fig. 12-13.

Taille petite; forme fusoïde, conique ; spire peu allongée, à galbe à peine conoïde; environ 10 tours lisses, peu convexes, dont la hauteur dépasse à peine le tiers de la largeur, séparés par des sutures superficielles. Dernier tour assez élevé, ovale, arrondi à la base, qui est étroitement perforée par un entonnoir que circonscrit une carène peu saillante. Ouverture très étroite, également acuminée à ses deux extrémités; labre mince, muni à l'intérieur d'un renflement pliciforme peu visible ; columelle peu courbée, portant un fort pli basal, munie d'un renflement entre ce pli et le pli pariétal qui est assez saillant et rapproché ; bord columellaire large, peu calleux, détaché à la base, et aboutissant en pointe au bec antérieur de l'ouverture.

Dimensions : Longueur, 12 mill. ; diamètre, 3 mill. ; dernier tour de face, 5 1/2 mill. ; ouverture de profil, 4 mill.

Rapp. et Diff. — Beaucoup plus courte que *P. fusiformis*, elle s'en distingue par ses tours plus étroits et par son ombilic bien visible ; en outre, ses plis sont plus saillants, et la columelle porte de plus un renflement médian, dont on n'aperçoit pas la trace sur l'espèce rauraciennne. Si on la compare à *P. Chaperi*, on remarque qu'elle est beaucoup moins trapue, moins pupoïde, et qu'elle est plus nettement ombiliquée. Ses tours étroits et sa forme courte ne permettent pas de la confondre avec *P. melanoides* Zittel (*Itieria*).

Gis. — Portlandien.

Loc. — Haute-Saône : Veslesmes, le Tremblay (Pl. II, fig. 12-13), coll. du Musée de Dijon.

PHANEROPTYXIS SIMMENENSIS, Ooster.

Pl. XIII, fig. 15.

1855. — *Nerinea Staszycii*, Peters. Ner. ob. Jura, p. 17, pl. II, fig. 9 (*non* fig. 6-8, *sec.* Zittel).
1869. — *Nerinea Simmenensis*, Oost. Cor. de Wimmis, p. 5, pl. II, fig. 4-7 (*non* fig. 1-3, *nec.* fig. 8-9).
1873. — — Zittel. Gastr. Stramberg, p. 227.
? 1873. — *Itieria obtusiceps*, Zittel. Id., p. 229, pl. XLI, fig. 10-13.
! 1879. — — Roman. Bas-Languedoc, p. 296, pl. IV, fig. 3.
1897. — *Itieria Simmenensis*, Roman. Id., p. 296, pl. IV, fig. 4-5.

Taille moyenne; forme pupoïde dans son ensemble; spire obtuse au sommet,

à galbe un peu conoïdal; les premiers tours se recouvrent presque entièrement, leur largeur croît plus ou moins rapidement à partir du cinquième ; ils sont étagés par des sutures un peu en gradins et sont ornés de huit tubercules arrondis, qui occupent presque toute la hauteur de chaque tour, et qui persistent jusqu'à l'avant-dernier tour, dont la hauteur égale environ le quart de la largeur. Dernier tour à peu près égal aux trois cinquièmes de la longueur totale, un peu cylindracé, portant encore près de la suture la trace des tubercules des tours précédents, qui s'effacent sans se prolonger plus en avant; base ovale, rapidement atténuée, étroitement perforée (*fide* Zittel). Ouverture longue, très étroite; columelle munie de trois plis, dont deux formés par le dédoublement du pli basal, et un pli pariétal très voisin ; labre muni d'un pli médian, et d'une lamelle inférieure (*fide* Zittel).

Dimensions : Longueur, 20 à 25 mill. ; diamètre, 12 mill.

Rapp. et Diff. — Les figures que W. Ooster a données de son *P. simmenensis* sont tellement défectueuses et représentent des individus tellement roulés, que l'interprétation de cette espèce est nécessairement douteuse et qu'il en résulte une réelle confusion de nomenclature. Or, si l'on se reporte au texte, on voit que l'auteur désigne comme individus adultes, c'est-à-dire typiques, les figures 4 à 7, tandis que les autres représentent, d'après lui, des variétés ; je suis donc obligé de comprendre dans la synonymie de *P. simmenensis*, *Itieria obtusiceps* Zittel, qui paraît tout à fait identique à la forme typique de Wimmis. Il en est de même des échantillons du Midi de la France qui, autant qu'on peut en juger par les figures de l'ouvrage de M. Roman, ne présentent pas entre eux de différences appréciables : il y a donc lieu de les rapporter tous à la même espèce, la plus ancienne en date.

Gis. — Kimméridgien, ou Tithonique supérieur, dans les calcaires oolitiques.

Loc. — Hérault : Le Bois de Moinier, néotype (Pl. XIII, fig. 15), coll. Roman.

PHANEROPTYXIS PROBOSCIDEA, *nov. sp.*

Pl. I, fig. 21-22.

Taille moyenne ; forme ventrue, ovoïdo-conique ; spire proboscidiforme, à galbe extraconique; 10 à 12 tours convexes, croissant d'abord rapidement, puis très étroits dans la partie de la spire dont le profil est excavé; mais les deux derniers ont une recrudescence d'accroissement qui contribue à donner au profil de la spire une sinuosité tout à fait caractéristique; sutures linéaires; 12 à 15 nodosités occupent presque toute la hauteur des tours, elles sont obtuses sur les premiers et s'effacent complètement sur les derniers.

Dernier tour à peu près égal aux trois cinquièmes de la longueur totale, subanguleux en arrière, presque sphérique à la base qui est perforée d'un ombilic relativement étroit. Ouverture arquée, rétrécie, terminée par un bec court qui correspond à la carène périphérique de l'ombilic; labre mince, portant à l'intérieur deux plis minces, simples et à peine saillants ; columelle munie d'un bourrelet obtus, limitant le canal qui aboutit au bec, et d'un pli médian, mince,

lamelleux et très saillant, séparé par une très profonde excavation du pli pariétal, qui est anguleux et beaucoup moins saillant.

Dimensions : Longueur, 52 mill. ; diamètre, 34 mill. ; hauteur de l'ouverture, 26 mill.

Rapp. et Diff. — Il existe, comme l'on sait, de nombreuses espèces de *Phaneroptyxis* dans les couches tithoniques de Wimmis, de Stramberg, du Frioul et de la Sicile ; cependant je ne puis rapporter les deux échantillons de ma nouvelle espèce à aucune de ces formes déjà décrites : celles qui s'en rapprochent le plus sont dénommées par Ooster *Itieria simmenensis*, comprenant sous ce nom plusieurs coquilles très usées et en apparence très dissemblables, mais dont aucune n'a le galbe extraconique de *P. proboscidea*. Il en est de même de *Itieria Austriaca* Zittel, qui a une forme régulière, ovoïde et beaucoup moins ventrue. D'autre part, *I. obesa* Pirona, qui est presque sphérique, est complètement dépourvu de nodosités et a la spire courte ; *I. Catulloi* Gemm., décrit d'après des fragments de jeunes individus, a les tours étagés et la suture accompagnée d'une rampe. Dans ces conditions, il me paraît bien évident qu'il s'agit d'une espèce nouvelle, d'autant plus intéressante que cette forme tuberculeuse si répandue dans le Centre et le Sud de l'Europe, n'avait pas encore été signalée en France, avant le travail récent de M. Roman.

Gis. — Kimméridgien, dans l'oolithe blanche dépendant probablement du sous-étage Ptérocérien.

Loc. — Ain : l'Echaillon (Pl. I, fig. 21-22), coll. de l'Ecole des Mines.

PHANEROPTYXIS DOUVILLEI, *nov. sp.*

Pl. III, fig. 14.

Taille assez petite; forme ovoïde, polygonale; spire à galbe conoïdal; environ 8 tours convexes, un peu en gradins, lisses et noduleux, dont la hauteur égale environ le tiers de la largeur; sept ou huit saillies tuberculeuses, s'étendant presque d'une suture à l'autre, écartées et arrondies, se succèdent assez régulièrement, de sorte que la spire a l'aspect pyramidal. Dernier tour égal aux deux tiers de la longueur totale, formant en arrière une pyramide à sept pans aplatis, qui s'atténuent en avant, les côtes cessant sur la base ovale, arrondie et perforée. Ouverture courte, étroite, munie de trois plis, autant qu'on peut en juger sur l'échantillon mutilé qui est le type de l'espèce,

Dimensions : Longueur totale, 30 mill. ; diamètre, 16 mill.

Rapp. et Diff. — Cette espèce se distingue de *P. Catulloi* Gemm. par ses tours plus élevés, par sa spire plus allongée, par ses côtes moins nombreuses, plus polygonales, persistant davantage sur le dernier tour. On ne peut admettre que ce soit le jeune âge de *P. Moreana*, qui n'a jamais les tubercules aussi écartés ni aussi costuliformes, même sur les premiers tours, et qui a en outre l'ouverture bien plus longue. Si on la compare à *Itieria multicoronata* Zittel, du Tithonique supérieur de Stramberg, elle est plus trapue que cette dernière, sa spire est plus courte, ses côtes sont moins nombreuses et moins tuberculeuses. Elle se rapproche encore de *Itieria Austriaca* Zittel, forme variable du même gisement de Stramberg, qui a presque le même galbe, quoique un peu plus ovale au même âge ; mais notre espèce a moins de côtes qu'il n'y a de tubercules sur les premiers tours de l'autre coquille, ses côtes per-

sistent sur le dernier tour, tandis qu'elles s'effacent chez toutes les variétés de *I. Austriaca* ; enfin ses tours sont moins nombreux et plus élevés.

Gis. — Kimméridgien inférieur, dans les calcaires blancs.

Loc. — L'Échaillon, unique (Pl. III, fig. 14), coll. de l'Ecole des Mines.

PHANEROPTYXIS NOGRETI, Guir. et Ogérien

Pl. II, fig. 15-19.

1865. — *Nerinea Nogreti*, Guir. et Ogér. Coq. foss. nouv. du Jura, p. 9, fig. 6.
1867. — — Ogérien. Hist. nat. du Jura, p. 587 et 613, fig. 177.
1874. — *Itieria Nogreti*, de Tribolet. Notes sur les Nérinées, p. 166.
1886. — *Ptygmatis Nogreti*, de Lor. Moll. corall. Valfin, p. 86, pl. VII, fig. 4-5.

Taille petite; forme d'une vis à bois, ovoïdo-conique et pupoïde; spire peu allongée, carénée et étagée en gradins, à galbe conoïdal; 8 ou 9 tours embrassants, très étroits, plus ou moins excavés selon l'âge de la coquille; munis, à leur partie inférieure, d'une carène tranchante, surplombant une étroite rampe canaliculée, au fond de laquelle est située la suture; surface lisse en apparence, cependant sur les individus fraîchement conservés, on distingue des crénelures très obsolètes qui donnent à la carène spirale un contour obtusément dentelé. Dernier tour un peu inférieur à la moitié de la longueur totale, à profil subcylindrique ou même peu excavé au-dessus de la carène postérieure, arrondi à la base qui est perforée d'un ombilic circulaire et médiocrement large. Ouverture subtrigone, étroite, terminée en avant par un bec rudimentaire, auquel aboutit l'angle qui circonscrit l'entonnoir ombilical; un pli bifide ou dédoublé à la columelle, et un pli pariétal, très rapproché du précédent; pli du labre peu visible.

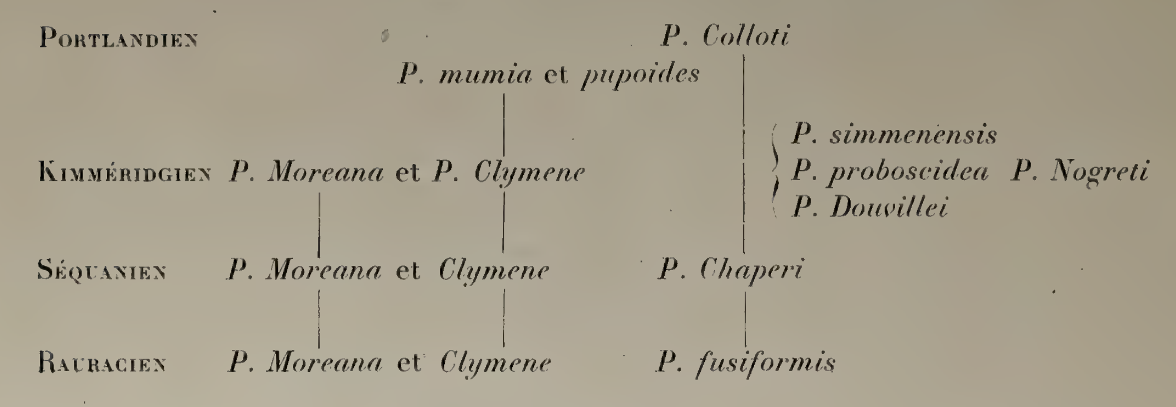
Dimensions : Longueur, 28 mill. ; diamètre, 12 mill. ; hauteur de l'ouverture, 10 mill.

Rapp. et Diff. — Cette singulière coquille s'écarte des autres *Phaneroptyxis* de France par son pli columellaire dédoublé, de sorte qu'on pourrait croire qu'il existe trois plis sur le bord columellaire de l'ouverture, tandis qu'il n'y en a, en réalité, que deux ; quant aux plis du labre, je n'ai pu vérifier s'ils sont multiples. En tout cas, on ne peut classer *P. Nogreti* dans le genre *Ptygmatis*, puisque ses tours sont embrassants comme ceux des *Itieriidæ*, non superposés comme ceux des *Nerineidæ*. Il y a d'ailleurs, en Sicile, une forme qui s'en rapproche un peu, quoiqu'elle soit plus tuberculeuse et beaucoup plus courte, c'est *P. Catulloi* Gemm., qui a aussi des tours étagés par une carène saillante à leur rebord postérieur : la figure de cette dernière indique aussi trois plis columellaires, dont deux très proches, de sorte qu'on peut supposer que c'est simplement un dédoublement du pli principal ; comme il n'y a qu'un pli au labre chez *P. Catulloi*, je ne crois pas qu'on puisse fonder une section nouvelle sur ce seul caractère différentiel.

Gis. — Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. — Ain : Charix (Pl. II, fig. 15-19), coll. Pellat. Jura : Valfin, Muséum de Lyon.

Répartition stratigraphique des groupes de Phaneroptyxis.



NERINEIDÆ, Zittel, 1873.

OBSERV. — Quand on élimine de cette famille les formes qui composent la famille *Itieriidæ*, celles qui restent sont principalement caractérisées par leurs tours superposés, par leur ouverture subquadrangulaire, par leurs sutures généralement bordées d'un bourrelet saillant. Quant à la forme générale, au nombre des plis de l'ouverture, et à la perforation de la base ce sont des caractères qui permettent de distinguer entre eux les genres dont est formée la famille *Nerineidæ* ; mais, contrairement à la méthode suivie par la plupart des auteurs qui m'ont précédé, je n'ai, dans la classification proposée à la page 24 de mes « Essais de Paléoconchologie », t. II, pas attaché une importance prépondérante au nombre des plis : pour diviser cette famille en trois genres principaux (*Nerinea*, *Nerinella*, *Trochalia*), je me suis exclusivement guidé d'après l'ensemble des caractères généraux, tandis que l'existence ou l'absence des plis m'a servi pour l'arrangement des sous-genres, et qu'enfin des différences profondes dans la forme ou le mode d'ornementation de la coquille m'ont seulement paru susceptibles de caractériser des sections. Or, loin d'ébranler cette méthode, l'examen plus détaillé des espèces jurassiques, dans le présent Mémoire, n'a fait que la confirmer : je suis donc en droit d'en conclure qu'elle doit se rapprocher de la réalité, autant du moins qu'une simple hypothèse peut représenter l'enchaînement phylogénétique d'êtres disparus, sur l'organisation desquels on est réduit à des conjectures.

NERINEA, Defrance, 1825 *(sensu stricto)*.

Forme plus ou moins trapue; spire conique plus ou moins allongée; tours évidés par suite de l'existence de bourrelets saillants au-dessous, et parfois au-dessus des sutures; sur l'un de ces bourrelets, et quelquefois sur les deux, sont souvent disposés des tubercules obtus, rarement reliés, d'une rangée à l'autre, par des plis axiaux ou des costules pincées; la partie évidée des tours est parfois ornée de filets spiraux et obsolètes; dans d'autres cas, la surface reste entière-

ment lisse; bande suturale du sinus très étroite, limitée par une strie ordinairement peu visible; base non ombiliquée.

Ouverture rhomboïdale, terminée en avant par un bec court, correspondant à une gouttière spirale interne, comprise entre le contour supérieur et l'extrémité un peu tordue de la columelle. Il n'y a jamais plus de trois plis, l'un à l'intérieur du labre, l'autre coïncidant avec la torsion antérieure de la columelle, enfin une lamelle pariétale, souvent peu visible à l'embouchure, disparaissant même totalement chez tout un groupe d'espèces.

Observ. — Lorsqu'on restreint le genre de Defrance aux formes complètement typiques, et qu'on en élimine toutes celles qui composent les genres, sous-genres et sections, ultérieurement démembrés à ses dépens, il reste encore une série très nombreuse d'espèces, présentant une réelle homogénéité au point de vue des principaux caractères, mais dont la forme et l'ornementation varient, avec des intermédiaires tellement graduels qu'il ne serait pas possible de multiplier davantage la division de ce genre en sections, sans risquer de créer une confusion inextricable. Cependant il est nécessaire, pour faciliter la détermination et la comparaison de ces espèces, et pour éviter des rapprochements inutiles, de grouper ces espèces en quelques faisceaux séparés, dont on peut suivre l'histoire à travers toute la période jurassique, et qui se relient par des transitions, de sorte qu'il ne faut pas considérer ces groupes de formes semblables comme des sections, mais qu'il y a lieu de les admettre seulement pour la commodité des descriptions. C'est pourquoi j'ai dû m'écarter de la règle un peu absolue, jusqu'à présent adoptée pour la Paléontologie française, et qui consiste à présenter successivement la description des espèces d'un même genre, dans l'ordre chronologique de leur apparition sur la terre, c'est-à-dire terrain par terrain, et en suivant les divisions stratigraphiques ; ici, au contraire, après l'exposé de tout un groupe d'espèces jusqu'au niveau le plus élevé, on rétrogradera pour reprendre le groupe voisin à des niveaux plus anciens. D'ailleurs il y a, en fait, chez les *Nerinea*, des étages supérieurs du système jurassique, de fréquents exemples de longévité qui troubleraient cette méthode d'exposition, si on observait exclusivement l'ordre stratigraphique.

En conséquence, les trente-huit espèces de *Nerinea s. s.*, que contient le système jurassique en France, forment quatre groupes que j'ai séparés par le signe ⋆. On remarquera d'ailleurs qu'aucun de ces groupes n'est représenté au-dessous de l'étage Bathonien : les espèces bajociennes d'Angleterre, que j'ai citées comme *Nerinea* dans mes « Essais », ont plutôt des affinités avec les *Nerinella* qui sont beaucoup plus anciennes, de sorte que l'on pourrait en conclure que c'est probablement là que commence à s'embrancher ce rameau issu d'une souche infraliasique.

Au point de vue de l'extension géographique, le genre *Nerinea s. s.* est largement représenté dans toute l'Europe, mais on n'en a pas encore signalé sur le continent américain : quant aux terrains jurassiques d'Asie et d'Afrique, ils sont, jusqu'à présent, trop incomplètement explorés, pour qu'on puisse affirmer que les *Nerineidæ* n'y sont pas représentés. En France, c'est surtout le Bathonien de la région septentrionale, et la formation coralligène de l'Est qui ont fourni le principal contingent ; M. Roman vient d'en signaler dans le Languedoc, et d'Orbigny en connaissait déjà dans l'Ouest, mais en petit nombre.

GROUPE TYPIQUE

NERINEA BATHONICA, Rigaux et Sauvage.

Pl. II, fig. 3-4.

1867. — *Nerinea bathonica*, Rig. et Sauv. Desc. esp. nouv. Boul., p. 27, pl. III, fig. 2.
1885. — — Cossm. Contr. ét. Bath., p. 184, pl. I, fig. 1.

Variétés :

1855. — *Nerinea lævigata*, Piette. Bull. Soc. géol. Fr., 2e sér., t. XII, p. 1119.
1855. — *N. nuda, perconcava, scaliformis, hospitii*, Piette. *Ibid.*, p. 1118 et 1119.
1885. — *N. bathonica*, var. *lævigata, perconcava, concavissima*, Cossm., *loc. cit.*, p. 184 et 185, pl. XVIII, fig. 7-9.
1885. — *N. bathonica*, var. *imbricataria*, Cossm., *loc., cit.* pl. I, fig. 2.
1885. — *N. scaliformis*, Cossm., *loc. cit.*, p. 185, pl. XVIII, fig. 4-5.

Taille grande ; forme turriculée ; environ 20 tours évidés, lisses, dont la hauteur croît avec l'âge, varie finalement selon qu'il s'agit du type ou de ses variétés, et atteint exactement les deux tiers de la largeur dans la forme typique ; sutures superficielles situées sur un bourrelet très saillant, dénué de nodosités ; dernier tour, y compris l'ouverture, à peu près égal au septième de la longueur totale, anguleux à la périphérie de la base, qui est obliquement déclive, sans aucune convexité.

Ouverture étroite, rhomboïdale, terminée en avant par un bec canaliculé ; labre peu épais, portant un pli médian, anguleux et peu saillant ; columelle épaisse, se raccordant par un arc de cercle avec la base de l'avant-dernier tour, obliquement infléchie en avant où elle forme un bourrelet arrondi, séparé du plafond par un canal spiral qui aboutit au bec antérieur ; la columelle porte, en outre, un pli médian saillant et aigu sur les premiers tours, atténué et très obsolète même, sur les derniers tours.

Dimensions : Longueur probable, 170 mill. ; diamètre, 20 mill.

Variétés. — *N. lævigata*, Piette. — Derniers tours à peine évidés, très élevés, la concavité est placée un peu plus en avant, et le pli du labre aussi, par conséquent.

N. imbricataria, Cossm. — Derniers tours peu évidés, dont la hauteur atteint les trois quarts de la largeur, subimbriqués, la suture en retraite sur le bourrelet antérieur du tour précédent.

N. perconcava et *concavissima*, Piette. — Derniers tours un peu plus étroits que ceux de la forme typique, séparés par un bourrelet sutural plus anguleux ; base du dernier tour plus convexe.

N. scaliformis, Piette. — Evidement placé sous le bourrelet sutural, de sorte que le galbe de la coquille est scalariforme ; la hauteur des derniers tours ne dépasse guère les deux cinquièmes de leur largeur.

Observ. — Cette importante espèce est, en France, le premier représentant du genre *Nerinea* (*sensu stricto*) dans le système jurassique : je n'en connais aucune autre avant l'étage Bathonien. Contrairement à ce qui se produit ordinairement, à l'apparition d'une forme nouvelle, elle est assez abondante et, par conséquent, très variable dans un même gisement ; en outre, les premiers tours ne ressemblent pas aux derniers, sur le même individu, de sorte qu'il faut se garder de la diviser en un nombre excessif d'espèces, comme l'avait fait Piette, dans son Prodrome de l'Aisne : ce sont tout au plus des variétés qui se rattachent au type par de nombreux intermédiaires.

Gis. — Bathonien, à tous les niveaux.

Loc. — Boulonnais : Hidrequent, type (Pl. II, fig. 3), coll. Rigaux ; coll. Legay. — Var. *imbricataria*, coll. Cossmann. — Var. *lævigata*, Belle, plésiotype (Pl. II, fig. 4), coll. Legay. Ardennes : Rumigny, type et variétés, coll. Piette, coll. du Musée de Lille. Saône-et-Loire : Laives, coll. Locard. Meurthe, Haute-Marne, Côte-d'Or (voir le Mémoire précité).

NERINEA CARINATA, Piette.

Pl. II, fig. 29-31.

1855. — *N. carinata*, Piette. Bull. Soc. géol. Fr., 2e sér., t. XII, p. 1118.
1885. — — Cossm. Contr. ét. Bath., p. 186, pl. XIII, fig. 13, et pl. XVIII, fig. 23-25.

Taille moyenne ; forme conique, turriculée ; spire étagée en gradins ; tours imbriqués, dont la hauteur égale la moitié de la largeur, profondément excavés vers les deux tiers de leur hauteur, presque plans sur le reste de leur surface et munis, en arrière, d'une carène aiguë, au dessous de laquelle est dissimulée la suture linéaire qui les sépare ; les premiers tours portent des filets spiraux qui disparaissent peu à peu ; quelquefois ces cordonnets sont traversés par des stries d'accroissement qui produisent des rugosités granuleuses à leur intersection ; les derniers tours sont lisses ou ne portent que des accroissements obsolètes. Dernier tour peu élevé, limité par une carène tranchante à la périphérie de la base, qui est obliquement déclive, à peine convexe au milieu, un peu concave même près de la carène, et concentriquement sillonnée sur les jeunes individus. Ouverture rhomboïdale, assez large, terminée en avant par un bec canaliculé et infléchi ; labre muni d'un pli interne très saillant, vis-à-vis de l'angle excavé de la surface externe ; columelle portant un renflement oblique et pliciforme, au point où elle s'infléchit pour former le bec antérieur ; pli pariétal à peu près invisible.

Dimensions : Longueur probable, 53 mill. ; diamètre, 14 mill.

Rapp. et Diff. — Cette espèce pourrait être confondue avec le jeune âge de la var. *scaliformis* de *N. bathonica* : toutefois elle a une carène beaucoup plus saillante que le bourrelet qui sépare les premiers tours de cette variété ; en outre, la suture n'occupe pas la même position, par rapport à cette carène, que la suture de *N. scaliformis*, qui est sur le bourrelet même ; enfin elle a les premiers tours ornés, bien que cette ornementation ne persiste pas à l'âge adulte, tandis que ce caractère n'existe chez aucune des variétés de *N. bathonica*, à tout âge.

Gis. — Bathonien supérieur, dans les calcaires marneux et dans le Corn-brash.

Loc. — Ardennes : Rumigny (Pl. II, fig. 30-31), coll. Piette ; Poix, coll. de l'Institut catholique. Boulonnais : les Pichottes (Pl. II, fig. 29), coll. Legay ; le Wast, coll. Rigaux.

NERINEA ESPARCYENSIS, Piette.

Pl. II, fig. 5-7.

1855. — *Nerinea esparcyensis* et *Liessi*, Piette. Bull. Soc. géol. Fr., 2e sér., t. XII, p. 1110.
1885. — *N. esparcyensis*, Cossm. Contr. ét. Bath., p. 189, pl. IX, fig. 4, et pl. XVIII, fig. 10.

Taille grande; forme conique, subulée, assez trapue; spire allongée, à tours d'abord évidés, puis presque plans, dont la hauteur ne dépasse guère la moitié de la largeur, séparés par des sutures linéaires entre deux petits bourrelets; les premiers tours portent des filets spiraux qui s'effacent peu à peu et sont remplacés par des plis d'accroissement rectilignes, très obliques, très serrés, se prolongeant d'un bourrelet à l'autre, rétrocurrents sur la bande suturale inférieure, anastomosés sur le bourrelet supérieur, où ils produisent de petites rugosités obtuses et à peu près régulières. Dernier tour peu élevé, anguleux à la périphérie de la base, qui est peu convexe, obliquement déclive, marquée d'un sillon concentrique plus ou moins obsolète, et sur laquelle se prolongent les plis d'accroissement. Ouverture étroite, rhomboïdale; columelle droite, calleuse, un peu renflée au milieu, munie d'un pli antérieur; pli pariétal peu saillant; pli du labre très aigu, situé aux deux tiers ou aux trois quarts de la hauteur.

Dimensions : Longueur probable, 95 mill.; diamètre, 25 mill.

Rapp. et Diff. — Quoique cette espèce soit très voisine de *N. bathonica*, elle mérite d'être séparée ; elle s'en distingue d'abord par sa forme plus trapue, ensuite par ses tours presque plans et plissés, par son bourrelet supérieur subgranuleux, par son sillon basal, etc.; elle est d'ailleurs localisée dans quelques gisements, dont elle caractérise le niveau plus élevé.

Gis. — Bathonien supérieur, dans les calcaires marneux.

Loc. — Ardennes : Rumigny, type (Pl. II, fig. 5-6), coll. Piette; Bucilly (Pl. II, fig. 7), coll. du Musée de Lille. Haute-Marne : Chaumont (*fide* Cossmann). Côte-d'Or : Châtillon-sur-Seine (*fide* Cossmann) ; Aignay-le-Duc, coll. du Musée de Dijon.

NERINEA MULTISTRIATA, Piette.

Pl. II, fig. 8.

1855. — *Nerinea multistriata*, Piette. Bull. Soc. géol. Fr., 2e sér. T. XII, p. 1105.
1885. — — Cossm. Contr. ét. bath., p. 186, pl. II, fig. 3-4.

Variétés :

1855. — *N. orbignyana*, Piette, *loc. cit.*, p. 1106 (*non* Zeuschner).
1885. — — Cossm., *loc. cit.*, p. 187, pl. XVIII, fig. 6.
1885. — *N. Peroni*, Cossm. *Ibid.*, p. 188, pl. XIII, fig. 2.

Taille grande; forme turriculée, un peu trapue et conique; environ 15 à 18 tours évidés, dont la hauteur dépasse à peine la moitié de la largeur, ornés de

nombreux filets spiraux, serrés, inégaux, quelquefois subgranuleux ; sutures profondément rainurées sur un bourrelet arrondi. Dernier tour peu élevé, subcaréné à la périphérie de la base qui est imperforée. Ouverture subquadrangulaire; pli interne du labre peu saillant, situé à peu près au milieu de la hauteur; pli columellaire arrondi, placé très en avant; pli pariétal extrêmement obsolète, à peine visible sur le moule interne.

Dimensions : Longueur probable, 120 mill. ; diamètre, 30 mill.

Variétés. — *N. orbignyana*, Piette. — Evidement des tours situé plus en avant, comme chez *N. scaliformis*; filets spiraux moins nombreux et granuleux; pli du labre situé plus haut que dans le type. Le nom *orbignyana* étant déjà employé en 1849, je propose pour cette variété : *N. mutata*.

N. Peroni, Cossm. — Tours très étroits, profondément excavés; bourrelet sutural ponctué par de petites nodosités très obsolètes, visibles surtout sur ces derniers tours; six ou sept filets spiraux seulement sur les tours de spire.

Rapp. et Diff. — Quelles que soient les variations de cette espèce et de *N. bathonica*, elles se distinguent facilement l'une de l'autre : *N. multistriata* a toujours les tours moins élevés, la forme plus trapue, la columelle dénuée du second pli qui caractérise l'autre espèce; en outre, au lieu d'avoir les tours lisses, elle porte des filets spiraux plus ou moins nombreux, dont on ne voit jamais la trace chez *N. bathonica* et ses variétés. Comme ces différences sont bien tranchées, qu'il n'y a jamais, dans les nombreux échantillons que j'ai étudiés, de passage graduel d'une forme à l'autre, il n'y a pas lieu de réunir les deux espèces dont il s'agit. Si on compare *N. multistriata* à *N. esparcyensis*, on trouve que ses stries persistent jusqu'au dernier tour, que ses tours sont plus évidés, non plissés ; en outre, elle n'a pas de sillon basal, et le pli du labre est moins saillant.

Gis. — Bathonien moyen et supérieur.

Loc. — Aisne : Eparcy, néotype (Pl. II, fig. 8), ma coll.; var. *mutata*, même gisement, ma coll. Ardennes : Poix, type et var. *Peroni*, coll. Péron; Musée de Dijon.

NERINEA PRÆSPECIOSA, Cossmann.

Pl. II, fig. 32-33, et Pl. III, fig. 2.

1885. — *N. præspeciosa*, Cossm. Contrib. ét. bath., p. 190, pl. IX, fig. 10-13.

Taille grande; forme trapue, conique; spire scalaroïde ou subimbriquée; tours nombreux, dont la hauteur ne dépasse guère la moitié de la largeur, à galbe peu concave, dont l'évidement est situé en avant, vers le quart ou le cinquième de la hauteur, de sorte que la spire paraît étagée; sutures profondes, onduleuses, en retraite sous le bourrelet saillant qui sépare les tours de spire; bande suturale assez large, limitée par une strie superficielle. Ornementation obtuse sur les der-

niers tours, composée, sur les premiers, de 20 tubercules obsolètes, disposés sur le bourrelet infrasutural, et d'un même nombre de pustules formant un cordon au fond de l'excavation antérieure, enfin vers le bas, au-dessus de la bande suturale, d'une rangée de nodosités très obtuses, se transformant peu à peu, sur les individus adultes, en plis anastomosés, ou en stries obliques d'accroissement, sinueuses au point où elles se recourbent pour former l'échancrure postérieure.

Dernier tour peu élevé, tectiforme à la périphérie de la base, qui est obliquement déclive et ornée de cordonnets concentriques, sur lesquels les stries rayonnantes découpent des granulations. Ouverture subrhomboïdale, canaliculée à la base; columelle très oblique, faisant un angle extrêmement ouvert avec la base de l'avant-dernier tour, munie de deux plis inégaux qui ne persistent pas visiblement sur les individus adultes; pli du labre saillant, placé tout à fait à la partie supérieure, vis-à-vis de l'évidement anguleux de chaque tour.

Dimensions : Longueur probable, 80 mill.; diamètre, 22 mill. (max. 28 mill.); angle spiral, 20°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce, très localisée, a tout à fait le galbe de la var. *scaliformis* de *N. bathonica*; mais on l'en distingue par son ornementation et par ses tours moins élevés; elle ressemble également à la var. *orbignyana* de *N. multistriata* (= *N. mutata*) mais elle a une ornementation plus tuberculeuse et des tours moins étroits; elle a d'ailleurs les tours trop évidés pour qu'on puisse la confondre avec *N. esparcyensis*. Si on la compare à *N. olinensis*, on trouve qu'elle en diffère par sa forme trapue et par son ornementation qui persiste jusqu'au dernier tour, enfin par l'évidement scalariforme de ses tours de spire. Elle a la plus grande analogie avec *N. speciosa* dont elle est évidemment l'ancêtre, mais elle en diffère par plusieurs détails de son ornementation.

Gis. — Bathonien moyen, dans l'Oolithe miliaire.

Loc. — Orne : Séez, assez commune (Pl. II, fig. 32-33, et Pl. III, fig. 2), coll. Deslongchamps.

NERINEA DECORATA, Piette.

Pl. II, fig. 25-28.

1855. — *N. decorata*, Piette. Bull. Soc. géol. Fr. 2e sér., t. XII, p. 1119.
1855. — *N. canalifera* et *minustriata*, Piette. *Ibid.*, p. 1114.
1885. — *N. decorata*, Cossm. Gastr. Bath., p. 195, n° 251, pl. XVII, fig. 36-37.
1885. — *N. canalifera*, Cossm. *Ibid.*, n° 252, pl. XVII, fig. 56-58.

Taille petite; forme courte, polygyrée au sommet, à galbe extraconique et à spire assez variable; tours tantôt profondément évidés jusqu'au dernier et séparés par des carènes saillantes, tantôt faiblement excavés, ou même presque plans et étagés en gradins par une rampe déclive au-dessous de la suture; leur hauteur atteint ou dépasse les quatre septièmes de leur largeur, selon que les individus sont plus ou moins trapus; leur ornementation se compose de quatre ou cinq cordonnets spiraux, inégaux, plus ou moins granuleux, qui s'effacent quelquefois sur les derniers tours des individus adultes. Dernier tour égal aux deux cinquièmes

de la longueur totale, limité par une carène tranchante à la périphérie de la base, qui est déclive et à peu près plane, de sorte que le cou tordu de la columelle se dégage visiblement. Ouverture quadrangulaire et peu élevée, terminée en avant par un canal un peu long et infléchi ; on distingue sur la coupe un pli presque médian à l'intérieur du labre, et un pli tout à fait antérieur sur la columelle, mais on n'aperçoit pas le pli pariétal.

Dimensions : Longueur probable, 30 mill. ; diamètre, 12 mill. ; angle spiral moyen, 25 à 30°.

Observ. — Je réunis deux formes que j'avais conservées distinctes dans une précédente étude : la coquille nommée *decorata* par Piette, est à l'état d'unique échantillon, et plusieurs des individus qu'il avait étiquetés *canalifera* dans sa collection, ne peuvent en être séparés ; seul, le type de *N. canalifera*, qui a les tours exceptionnellement excavés, et dont la surface est, en outre, très usée, s'écarte non seulement de *N. decorata*, mais des autres échantillons contenus dans la même boîte. J'estime qu'il n'y a là qu'un fait accidentel, qu'il n'y a pas place pour deux espèces distinctes, et je n'ai, par conséquent, conservé que la détermination s'appliquant à la majorité des individus.

Rapp. et Diff. — Il n'est pas possible de considérer cette espèce comme le jeune âge de *N. carinata* ou de sa var. *scaliformis* : outre qu'elle n'en atteint jamais la taille, sa spire dimorphe, à galbe extraconique, et son ornementation lui donnent un aspect tout à fait particulier ; enfin le pli pariétal n'est pas apparent sur les derniers tours, dont j'ai pu étudier la coupe. Je ne vois, d'ailleurs, dans tout le système jurassique, aucune forme qui présente ces caractères, de sorte que *N. decorata* appartient, dans les *Nerinea* typiques, à un petit groupe tout à fait spécial, qu'il me paraîtrait excessif de baptiser d'un nom nouveau, et que je n'ai pas reporté à la fin de toute la série, comme les autres groupes plus nombreux en espèces, afin de laisser *N. decorata* près de ses congénères du Bathonien.

Gis. — Bathonien supérieur, dans les calcaires marneux.

Loc. — Ardennes : Rumigny (Pl. II, fig. 28), forme typique, coll. Piette ; var. *canalifera* (Pl. II, fig. 25), coll. Piette ; individus intermédiaires (Pl. II, fig. 26-27), coll. Piette.

NERINEA ACREON, d'Orbigny.

Pl. II, fig. 21-22 et 34 ; Pl. III, fig. 1.

1849. — *N. Acreon*, d'Orb. Prod., I, 13e ét., p. 352, n° 77.
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 96, pl. CCLIV, fig. 6-7.
1852. — — Buv. Atlas stat. géol. Meuse, p. 34.

Taille moyenne ; forme turriculée, conoïdale ; environ 15 tours, croissant d'abord lentement, et dont la hauteur atteint, à l'âge adulte, les deux tiers de la largeur ; ils sont au sommet très évidés, mais les derniers sont à peu près plans et étagés, l'évidement maximum de chaque tour étant situé très en avant, sous le bourrelet très saillant qui sépare les tours consécutifs ; suture profondément rainurée, divisant ce bourrelet en deux parties inégales, le rebord infrasutural mince, obtusément noduleux, en saillie sur la rampe spirale de l'évidement ; la région suprasuturale du bourrelet est plus large et n'est pas limitée sur les derniers

tours; surface entièrement lisse, seulement marquée par des stries d'accroissement peu visibles, presque droites, rétrocurrentes sur la bande suprasuturale. Dernier tour presque égal au quart de la longueur totale, fortement caréné à la périphérie de la base, qui est obliquement déclive, lisse, terminée par un canal court et un peu rejeté au dehors. Ouverture étroite, élevée, rhomboïdale, avec un pli anguleux situé très haut à l'intérieur du labre, et deux autres plis inégaux, lamelleux, sur la columelle et sur la région pariétale.

Dimensions : Longueur probable, 110 mill. ; diamètre 22 mill. ; angle spiral variant de 19 à 20°, d'après d'Orbigny.

Rapp. et Diff. — Cette espèce ne peut se confondre avec aucune des formes lisses de l'étage Bathonien, à cause de sa forme un peu pupoïde et de ses bourrelets bifides à la suture ; elle a les derniers tours plus élevés que *N. Castor*, l'une des rares espèces coralligènes qui paraissent entièrement lisses. D'Orbigny a indiqué que ses bourrelets sont absolument dépourvus de tubercules : cependant, sur les individus fraîchement conservés que j'ai sous les yeux, j'ai constaté ou plutôt deviné l'existence, sur les derniers tours, de vagues nodosités assez régulièrement espacées au-dessous de la partie infrasuturale du bourrelet, c'est-à-dire sur la rampe excavée qui forme la saillie de ce bourrelet. La mutation qu'on trouve dans les sables rauraciens de Normandie, a les tours évidés et s'écarte un peu de la forme typique et plus anciennes des Ardennes, mais elle correspond exactement à la figure de la Paléontologie française.

Gis. — Oxfordien supérieur, dans le minerai de fer ; Rauracien supérieur, dans les sables siliceux.

Loc. — **Oxf.** — Ardennes : Viel-Saint-Remy (Pl. II, fig. 21-22), coll. de l'Ecole des Mines ; Neuvizi, coll. Péron.

Raur. — Calvados : Cordebugles (Pl. II, fig. 34, et Pl. III, fig. 1), coll. Bigot ; coll. Brasil.

NERINEA TUBERCULOSA, Defrance.

Pl. III, fig. 3-5.

1825. — *N. tuberculosa*, Defr. Dict. sc. nat., pl. XXXIV, fig. 3.
1836. — — Rœmer. Nord. ool., p. 144, pl. XI, fig. 29.
? 1836. — *N. Defrancei*, Desh. Expéd. Morée, III, p. 186, pl. XXVI, fig. 1-2.
1842. — *N. nodulosa*, Desl. Mém. Soc. linn. Norm., p. 181, pl. VIII, fig. 23-24 (*non* Desh.).
1850. — *N. Defrancei*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 4, n° 53 (*an* Desh. ?).
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 108, pl. CCLXII, fig. 1-2.
1852. — — Buv. Atlas stat. géol. Meuse, p. 34.
1854. — — Cott. Moll. foss. Yonne, p. 22.
1859. — — Etallon, Et. pal. Haut Jura, p. 33, pl. II, fig. 17.
1861. — — Thurm. et Etall. *Leth. brunt.*, p. 102, pl. VIII, fig. 48.
1862. — — Contejean. Kimm. Montbéliard, p. 231.
1866. — — de Lor. Cor. Mont-Salève, p. 9.
1884. — *N. tuberculosa*, Quenst. Petref. Deutschl., VII, p. 531, pl. CCV, fig. 85-86.
1889. — *N. Defrancei*, de Lor. Jura bernois, p. 34, pl. IV, fig. 1-3.
? 1893. — — Greppin. Cor. Oberbuchsiten, p. 31.
1896. — *N. tuberculosa*, Cossm. Essais Pal. comp., II, p. 25.

Taille grande ; forme allongée, turriculée, assez étroite, à galbe parfaitement

conique ; environ trente tours évidés, dont la hauteur n'atteint pas tout à fait les trois cinquièmes de la largeur, plus excavés en avant qu'en arrière ; séparés par de profondes sutures qui sont situées sur un bourrelet très saillant, tuberculeux au-dessous de la suture, à peu près lisses quand la coquille est adulte, ornés, dans le jeune âge, de trois ou quatre filets spiraux non granuleux. Dernier tour égal aux 27/100 de la longueur totale, quand on le mesure de face, depuis l'extrémité antérieure du canal jusqu'à la suture inférieure ; base obliquement déclive, peu ou point convexe, limitée à la périphérie par un angle très saillant et à peine arrondi, ornée de cordons spiraux très obsolètes. Ouverture rhomboïdale, assez haute, terminée par un canal, qui paraît large et rejeté en arrière quand le contour supérieur est mutilé, mais qui se réduit à un bec court et à peu près droit quand ce contour est intact ; un fort pli columellaire, épais, oblique et arrondi, limitant le canal qui aboutit à ce bec ; un pli pariétal mince et très écarté du précédent ; un pli labial anguleux, situé un peu plus haut que la moitié de l'ouverture, vis-à-vis le pli columellaire.

Dimensions : Longueur, 145 mill. ; diamètre, 32 mill. ; angle spiral, 15°.

Observ. — La reconstitution de cette espèce n'est pas facile : elle a été l'objet de confusions et d'interprétations peu exactes, de la part de la plupart des auteurs qui ont suivi l'opinion de d'Orbigny sans la contrôler ; pour jeter un peu de jour sur cette question embrouillée, il est nécessaire de donner quelques explications détaillées.

Ainsi que je l'ai exposé à propos du genre *Nerinea*, dans mes « Essais de Pal. comp. », II, p. 25, l'espèce type de ce genre ne doit pas porter le nom *Defrancei*, que lui a attribué Deshayes, attendu que Defrance avait déjà, en créant le genre Nérinée, donné un autre nom (*tuberculosa*) à l'espèce de Normandie qu'il a figurée comme type de ce genre. Cette rectification préliminaire étant faite, il reste à prouver que ce *N. tuberculosa* est bien la même espèce que celle à laquelle d'Orbigny, — et les auteurs qui l'ont suivi, — attribuent le nom *Defrancei* : or, j'ai minutieusement comparé les échantillons du Rauracien de l'Yonne, répondant exactement à la description de la Paléontologie française, avec les moules internes de Trouville d'une part, avec les figures des ouvrages de Defrance et de Deslongchamps d'autre part, et j'ai constaté qu'il s'agit bien effectivement de la même forme, au lieu des espèces voisines dont on lira la description ci-après : il y a identité complète dans les proportions, dans l'ornementation, et surtout dans l'évidement des tours qui sont plus excavés en avant, comme l'a fait remarquer, avec raison, d'Orbigny.

J'ai également (*loc. cit.*, p. 26) émis l'opinion que *N. tuberculosa* Rœmer, de l'Allemagne du Nord, ne fait probablement pas double emploi avec l'espèce de Defrance ; je suis confirmé dans cette opinion, d'abord par la comparaison de la figure de l'ouvrage de Rœmer, à laquelle se superpose très exactement l'échantillon de l'Yonne que j'ai pris pour néotype de l'espèce ; ensuite par la comparaison d'un échantillon, provenant de Neustadt près Hanôvre, et intitulé *C. germanicum* dans la collection Defrance, mais dont Defrance avait reconnu l'identité avec son *N. tuberculosa*, de sorte que les savants d'Allemagne — et vraisemblablement Rœmer lui-même, — ont conservé le nom *tuberculosa*, que Defrance leur avait probablement indiqué dans sa correspondance : enfin par un individu de Tönjesberg (Hanôvre), que m'a donné, sous ce nom, M. Struckmann, et qui est absolument semblable à notre coquille de l'Yonne.

Le néotype paraissant donc bien établi, d'après un individu de la collection Cotteau, il

me reste à examiner et à justifier les citations synonymiques de *N. Defrancei*. La figure de *Lethea bruntrutana* représente bien un individu typique, Thurmann et Etallon ayant interprété cette espèce comme d'Orbigny. Quant à la coquille figurée par Deshayes, dans l'Atlas de l'Expédition de Morée, et dont j'ai des échantillons sous les yeux (coll. de l'École des Mines), c'est une forme moins élancée que la coquille de l'Yonne; d'autre part, M. Zittel fait remarquer que ses échantillons de Stramberg sont beaucoup plus voisins de la coquille de Morée que de celle de l'Yonne, et par suite, il leur a attribué le nom *posthuma* qu'Herbich a également repris pour des échantillons provenant des Carpathes : il ressort de là que *N. tuberculosa* n'existerait pas dans le Centre et l'Est de l'Europe, et que cette espèce y serait remplacée par *N. Defrancei (sensu restricto)* ou par *N. posthuma*; il en résulte également que d'Orbigny a fait erreur en admettant, pour la coquille française, le nom donné par Deshayes à l'espèce grecque, au lieu de reprendre le nom primitivement donné par Defrance.

D'après M. de Loriol, le gisement ptérocérien de Valfin ne renferme que des formes qui se rapprochent plutôt de *N. Sequana* par leur galbe, mais qui s'en écartent par leur plication : en tout cas, les exemplaires provenant de ce gisement que j'ai sous les yeux, n'ont pas de rapports avec le véritable *N. tuberculosa*, comme on le verra ci-après, j'ai la conviction que c'est une espèce distincte, pour laquelle il y a lieu d'adopter le nom *posthuma*.

En ce qui concerne les individus du Jura bernois, figurés dans le Mémoire de M. de Loriol, ils s'écartent sensiblement de la forme reproduite dans les planches de Thurmann et Etallon ; ce sont des coquilles un peu plus trapues que celles de l'Yonne et de Normandie, à tours moins profondément évidés, et que je rapprocherais plutôt de *N. Sequana* ou de *N. posthuma*. Mais je n'approfondis pas davantage cette question de détermination, puisqu'il s'agit de localités suisses, par conséquent en dehors du cadre de la Paléontologie française.

En ce qui concerne le Hanôvre, les individus de Zimmer et de Tönjesberg ressemblent beaucoup à la forme typique du Rauracien de l'Yonne, et cependant ces gisements sont d'un niveau bien supérieur, puisque M. Struckmann les place dans le Kimméridgien moyen et inférieur. D'autre part, ces échantillons sont moins trapus que *N. Sequana* et surtout que *N. posthuma* qui, dans l'Europe méridionale, représente la mutation tithonique de *N. tuberculosa*; ils ont les tours aussi évidés que ceux de *N. binodosa* du Ptérocérien de Valfin, mais leur galbe est plus élancé, et leur bourrelet suprasutural n'est pas tuberculeux. Dans ces conditions, il y a lieu de laisser provisoirement à la forme hanôvrienne le nom *tuberculosa*, ainsi que l'avait proposé Rœmer, et d'admettre que cette espèce qui, en France, ne dépasse pas le Rauracien, s'est prolongée, dans le nord de l'Europe, jusqu'à l'époque Kimméridgienne, tandis qu'elle se modifiait, dans le sud.

En résumé, la forme typique paraît localisée dans le Rauracien de l'Europe occidentale, et à un niveau un peu plus élevé dans l'Europe septentrionale, tandis que les formes séquaniennes et kimméridgienne de l'Europe centrale, méridionale et orientale appartiennent à des espèces bien distinctes, dont on trouvera ci-après les caractères distinctifs.

Rapp. et Diff. — J'ai comparé très attentivement la forme typique de *N. tuberculosa* Defr. avec les échantillons rapportés de l'Expédition de Morée par Deshayes et nommés par lui *N. Defrancei* : l'angle spiral est à peu près le même, cependant il est un peu plus ouvert chez cette dernière, qui a en outre des bourrelets plus saillants sur les premiers tours, à peine proéminents sur les derniers tours des individus adultes, de sorte que les tours commencent par être plus évidés que ceux de *N. tuberculosa* et finissent par l'être moins. L'état d'usure de ces individus ne permet pas de vérifier si les tubercules sont disposés de la

même manière chez les deux espèces ; quant au pli pariétal de *N. Defrancei*, il paraît plus rapproché du pli antérieur de la columelle que chez *N. tuberculosa*. Quoi qu'il en soit, il est incontestable qu'il y a beaucoup d'analogie entre les deux formes et qu'on s'y peut tromper, si l'on se borne à un examen superficiel ou si l'on s'en rapporte aux figures, qui sont manifestement inexactes ; en tout cas, quand même il y aurait eu une identité complète, — ce que je ne crois pas, — le nom *tuberculosa*, qui est bien antérieur, aurait dû être conservé pour l'espèce française.

Gis. — Rauracien en France, Ptérocérien en Allemagne.

Loc. — Yonne : Châtel-Censoir, néotype (Pl. III, fig. 5) coll. Cotteau. Calvados : Saint-Martin-de-Lieux, contre-empreinte moulée (Pl. III, fig 4) coll. Bigot. Meuse : Saint-Mihiel (Pl. III, fig. 3) coll. de l'École des Mines.

Dans le Hanôvre : Zimmer et Tönjesberg, ma coll.

NERINEA SEQUANA, Thirria.

Pl. III, fig. 6-8

1835. — *N. Sequana*, Thirria. Jahrb. f. Miner., VII.
? 1836. — — Voltz. Jahrb., p. 542 et 561, pl. VI, fig. 6.
1836. — — Rœmer, Nord. ool., p. 144.
? 1843. — — Goldf. Petref. Germ., p. 44, pl. CLXXVI, fig. 7.
1850. — — d'Orb. Prod., II, 14 ét., p. 3, nº 28.
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 124, pl. CCLXIX, fig. 3-4.
1851. — *N. speciosa*, d'Orb. Ibid., p. 123, pl. CCLXIX, fig. 1-2 (*non* Voltz).
1854. — — et *Sequana*, Cott. Moll. foss. Yonne, p. 21.
? 1869. — *N. Sequana*, Ooster. Cor. de Wimmis, p. 9, pl. III, fig. 8.
1878. — *N. cf. Sequana*, Pirona. Fauna giur. Friuli, p. 28, pl. IV, fig. 18.

Taille grande ; forme un peu trapue, à galbe régulièrement conique ; tours peu évidés, presque plans au milieu, dont la hauteur atteint les cinq huitièmes de la largeur, un peu étagés en gradins, séparés par d'énormes bourrelets, sur lesquels la suture trace un sillon faiblement ondulé par les tubercules qui ornent la partie inférieure de chaque bourrelet, tandis que la moitié supérieure à la suture est à peu près lisse ; les premiers tours sont ornés de quatre cordonnets subgranuleux, égaux et équidistants, qui s'effacent généralement dès que la coquille atteint le diamètre de quinze millimètres, de sorte que les exemplaires adultes paraissent entièrement lisses ; cependant, il y a des individus qui conservent, même au delà de ce diamètre, de véritables côtes obtuses, formées par la jonction oblique des nodosités que portent les cordonnets spiraux. Dernier tour presque égal au tiers de la longueur totale, à base déclive, à peine convexe, finement sillonnée quand la coquille n'a pas atteint la taille complètement adulte, et munie, dans ce cas, d'une carène périphérique festonnée par les tubercules. Ouverture rhomboïdale, peu élevée, terminée en avant par un canal court et un peu tordu ; pli columellaire antérieur peu visible ; pli pariétal mince et tranchant ; pli labial triangulaire et peu saillant.

Dimensions : Longueur probable, 145 mill. ; diamètre, 38 mill. ; angle spiral 18 à 20°.

Observ. — De même que pour *N. tuberculosa*, j'ai été obligé, pour cette espèce, d'adopter un néotype qui se rapproche, autant que possible, du type que Thirria avait en vue, quand il a proposé le nom *Sequana* : en effet, la figure de la Paléontologie française, restaurée avec la fantaisie habituelle du dessinateur, représente un individu avec des caractères beaucoup plus accentués que ceux des échantillons roulés qu'on rencontre communément dans l'Yonne ; aussi la plupart des auteurs qui ont, après d'Orbigny, étudié des formes coralligènes riches en Nérinées, ont-ils décrit, sous des noms différents, de simples variétés de notre espèce, d'autant plus que déjà d'Orbigny avait lui-même confondu de jeunes individus de *N. Sequana* avec *N. speciosa* Voltz, qui est bien différente, ainsi que l'a signalé Thurmann. D'autre part, M. de Loriol, dans le but de corriger cette erreur, dans son étude sur les fossiles de la Haute-Marne, a donné le nom *pseudospeciosa* à une forme qui, ainsi qu'il l'a fait ultérieurement remarquer dans sa Monographie du Boulonnais, ne représente ni le vrai ni le faux *N. speciosa*. Quant aux échantillons provenant d'Allemagne, il n'est rien moins que certain que ce soient des *N. Sequana* ; le doute est d'autant plus grand que je ne trouve cette espèce reproduite dans aucun des auteurs qui ont suivi Goldfuss ; seul Quenstedt (Petref. Deutschl., p. 529) émet l'avis que *N. Sequana* figuré par Goldfuss a tout à fait l'aspect de *N. biplicata* Quenst., qui est une tout autre forme, d'ailleurs ombiliquée.

Rapp. et Diff. — Cette espèce, telle que je l'ai interprétée, se distingue aisément de *N. tuberculosa* par sa forme moins élancée, par son angle spiral plus ouvert, par la hauteur plus grande de son dernier tour relativement à la spire, par ses tours un peu moins étroits et surtout moins évidés ou presque plans, de sorte que le bourrelet séparatif semble plus saillant, et que la spire a l'apparence plus étagée en gradins. La disposition des plis, à l'intérieur de l'ouverture, n'est pas tout à fait identique dans les deux espèces : *N. Sequana* a le pli pariétal plus écarté et plus saillant, le pli labial situé plus haut et plus épais. Enfin les tubercules infrasuturaux persistent davantage sur les derniers tours, quand la surface de la coquille n'est pas trop usée. Si on le compare à *N. visurgis*, on remarque qu'il a les tours plus élevés, et qu'il est orné de quatre cordons spiraux, au lieu des deux qu'indique la figure de l'ouvrage de Rœmer ; enfin ses tubercules suturaux sont beaucoup plus gros et plus saillants.

Gis. — Rauracien et Séquanien.

Loc. — R = Yonne : Châtel-Censoir (Pl. III, fig. 8), coll. Cotteau ; Coulanges-sur-Yonne (Pl. III, fig. 7), coll. de l'École des Mines. Ardennes : Saulces-aux-Bois (Pl. III, fig. 6) coll. du Musée de Lille. Haute-Marne : Doulaincourt, coll. de Gézaincourt. Haute-Saône : Vannes, Saint-Albin, ma coll.

S = — Isère : l'Échaillon, coll. de l'École des Mines, de la Faculté de Grenoble, coll. Gevrey.

Dans le Frioul : Monte Cavallo, échantillons douteux (*fide* Pirona).

NERINEA CASTOR, d'Orbigny.

Pl. III, fig. 13.

1850. — *N. Castor*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 4, nº 54.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 109, pl. CCLXII, fig. 3-4.
? 1861. — — Thurm. et Etall. *Leth. brunt.*, p. 107, pl. IX, fig. 57.

Taille moyenne ; forme trapue, à galbe conique ; environ dix-huit tours très

évidés, dont la hauteur dépasse un peu la moitié de la largeur, séparés par des bourrelets très saillants, que la suture partage en deux parties inégales, le rebord infrasutural étant un peu plus mince et moins largement arrondi que le bourrelet suprasutural; surface généralement usée, mais paraissant lisse à tout âge (*fide* d'Orb.). Dernier tour presque égal aux deux cinquièmes de la longueur totale, fortement caréné à la périphérie de la base, qui est déclive et légèrement excavée. Ouverture en losange, terminée en avant par un canal court et presque droit; un pli columellaire, épais et saillant, limitant le canal; un pli pariétal, plus mince, peu écarté du précédent; un pli labial anguleux et moins saillant, situé un peu plus haut que la moitié de l'ouverture.

Dimensions : Longueur, 95 mill.; diamètre, 30 mill.; angle spiral, 22°.

Rapp. et Diff. — Beaucoup plus courte que *N. Sequana*, elle s'en distingue, en outre, par ses tours évidés, lisses, par ses bourrelets dénués de tubercules, par ses plis plus saillants à l'intérieur de l'ouverture. La présence de cette espèce dans les environs de Porrentruy n'est pas absolument sûre : cependant, la figure qu'en donne Thurmann ressemble aux individus des Ardennes par ses proportions générales et par les plis de l'ouverture.

Gis. — Rauracien inférieur.

Loc. — Ardennes : Saulces-aux-Bois (Pl. III, fig. 13), coll. du Musée de Lille; coll. de la Sorbonne, coll. Péron. Meuse : Sampigny, coll. de l'École des Mines; Pagny-sur-Meuse, coll. Gaiffe. Haute-Saône : Saint-Albin, ma coll. Sarthe : la Ferté-Bernard, coll. du Musée de Laval.

Jura suisse : Villers-sous-Blamont, douteux d'après Étallon.

NERINEA URSICINENSIS, Thurmann, *em.*

Pl. III, fig. 11-12.

1850. — *N. visurgis*, d'Orb. Prod., II, 14 ét., p. 3, n° 26 (*non* Rœmer).
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 122, pl. CCLXVIII, fig. 5-7.
1854. — — Cotteau. Moll. foss. Yonne, p. 21.
1861. — *N. ursicina*, Thurm. *Leth. brunt.*, p. 103, pl. VIII, fig. 50.
1864. — — Etallon. Mém. Soc. émul. Doubs, VIII, p. 349.
1870. — — Greppin. Géol. Jura bernois, p. 88.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 362.
? 1878. — — Pirona. Fauna giur. in Friuli, p. 32, pl. V, fig. 1.
1889. — — de Loriol. Moll. corall. Jura bern., p. 37, pl. VI, fig. 1-8.
1895. — — de Lor. Moll. Raur. sup. Jura bern., p. 14, pl. III, fig. 5.

Taille grande; forme turriculée, assez trapue, à galbe un peu extra-conique; dix-huit tours environ, évidés, dont la hauteur n'atteint pas tout à fait la moitié de la largeur, souvent étagés en gradins, séparés par des bourrelets assez saillants, que la suture divise en deux parties inégales, avec un rebord infrasutural plus proéminent, et sur lesquels quelques côtes obtuses forment parfois, dans le jeune âge, des nodosités très obsolètes et aplaties; surface ornée de cinq cordonnets spiraux, à peine saillants, dont un ou deux au milieu sont granuleux. Dernier tour égal aux quatre onzièmes de la longueur totale quand on le mesure de face,

muni d'une carène à la périphérie de la base, qui est déclive, sans convexité ni concavité, et ornée de nombreux filets spiraux, fins, égaux et serrés, que croisent quelques stries d'accroissement. Ouverture rhomboïdale, un peu étroite, assez élevée, munie, sauf quand elle est absolument intacte, d'un pli columellaire épais, d'un pli pariétal lamelleux et très écarté du précédent, et d'un pli labial situé très en avant.

Dimensions : Longueur probable, 90 mill. ; diamètre à la base, 28 mill. ; angle spiral, 20 à 26° (*fide* Thurmann), 25° d'après mes échantillons.

Observ. — Il y a lieu de rectifier la dénomination de cette coquille : puisqu'il s'agit de la localité Sainte-Ursanne, la désinence doit être *ensis*.

Rapp. et Diff. — Par ses proportions, cette espèce ressemble beaucoup à *N. Castor*, mais elle s'en distingue par l'ornementation de ses tours de spire et de sa base, par les nodosités obsolètes dont ses bourrelets sont presque toujours chargés, par son dernier tour un peu plus court, par ses plis moins saillants et plus écartés sur la columelle. D'Orbigny avait confondu cette forme avec *N. visurgis* Rœmer, quoiqu'elle s'en distingue (d'après Thurmann, Zittel et de Loriol) par sa forme plus trapue et par ses cordons plus nombreux : Rœmer n'en indique que deux pour son espèce, et je n'en constate même qu'un seul, médian et à peine visible, sur l'échantillon de *N. visurgis* de Linden que m'a donné M. Struckmann ; en outre les bourrelets de cette dernière sont plus étroits et plus carénés, ses tours sont encore plus plans, de sorte que la séparation proposée par Thurmann est complètement confirmée par la comparaison des échantillons des deux espèces que j'ai eus sous les yeux. Si l'on compare *N. ursicinensis* à *N. Sequana*, on remarque que ses tours sont plus évidés et ornés, que sa forme est plus trapue, que ses bourrelets sont plus carénés et moins tuberculeux ; cependant M. de Loriol signale des exemplaires de *N. ursicinensis*, sur lesquels les tubercules se prolongent sous la forme de costules rudimentaires, mais les autres caractères distinctifs persistent, de sorte que cette ornementation exceptionnelle n'entame pas le principe de la séparation de ces deux formes.

Gis. — Rauracien.

Loc. — Meuse : Sampigny (Pl. III, fig. 11), coll. de l'Institut catholique à Paris ; Kœur-la-Petite, coll. de l'Ecole des Mines ; Saint-Mihiel, coll. Gaiffe et de l'Ecole des Mines ; Commercy, coll. du Musée de Dijon. Haute-Saône : Champlitte (Pl. III, fig. 12), coll. du Musée de Dijon. Yonne : Châtel-Censoir (*fide* d'Orbigny) ; Coulanges-sur-Yonne, coll. Cotteau et Lambert. Haute-Marne : Reynel, coll. de Gézaincourt.

Dans le Jura Suisse : Sainte-Ursanne (*fide* Thurmann et de Loriol) ; Blauen (*fide* Greppin).

Dans le Frioul : échantillons très douteux (*fide* Pirona).

NERINEA TURRITA, Voltz, *in coll.*

1852. — *N. turrita*, Buv. Atlas Stat. géol. Meuse, p. 34.
1873. — — Zittel, Gastr. Stramb. p. 244.

« Coquille allongée, turriculée, ornée de stries longitudinales fines, un peu « obliques, et de stries transverses écartées ; tours de spire nombreux, étagés, « concaves, garnis postérieurement d'un bourrelet sutural noduleux ; ouverture « quadrangulaire ; deux plis sur la columelle et un sur le labre. »

Dimensions : Longueur, 85 mill. ; largeur, 25 mill.

Observ. — Il est regrettable que Buvignier n'ait pas fait dessiner cette espèce qui n'a jamais été figurée : j'ai la conviction qu'on doit y rapporter les échantillons de la Meuse que j'ai déterminés *N. ursicinensis*, car la diagnose qui précède s'y applique exactement, sauf en ce qui concerne la position des tubercules suturaux.. D'autre part M. von Zittel pense qu'il y a une grande analogie entre *N. turrita* et *N. suprajurensis*, et il ne voit d'autre différence que dans la hauteur moindre des tours et dans le nombre des tubercules le long de la suture. Dans cette incertitude, je ne puis évidemment remplacer *ursicinensis*, qui correspond à une forme bien précise et figurée, par une dénomination s'appliquant à un type dont il est impossible de contrôler les caractères.

Gis. — Rauracien.

Loc. — Meuse : Commercy (*fide* Buvignier).

NERINEA CENSORIENSIS, Cotteau.

1854. — *N. censoriensis*, Cott. Moll. foss. Yonne, I, p. 13.

« Espèce voisine de *N. Defrancei* par sa forme, son angle spiral et ses tours « évidés au milieu, et qui s'en distingue par sa taille moins grande et par la « double rangée de tubercules saillants qui ornent le bord buccal de chacun de « ses tours. »

Observ. — Je n'ai trouvé aucune forme qui se rapporte à cette courte diagnose du Prodrome de Cotteau ; comme d'ailleurs *N. Defrancei*, à laquelle l'auteur compare son *N. censoriensis*, a été très inexactement interprété par d'Orbigny, il est impossible de se faire une opinion sur une forme aussi insuffisamment caractérisée.

Gis. — Rauracien.

Loc. — Yonne : Châtel-Censoir (*fide* Cotteau).

NERINEA SPECIOSA, Voltz.

Pl. III, fig. 15-17.

1836. — *N. speciosa*. Voltz, *in* Bronn. N. Jahrb., p. 560.
1861. — — Thurm. *Leth. brunt.*, p. 104, pl. VIII, fig. 51.
1870. — — Greppin. Desc. géol. Jura bern., p. 88.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 362.
1889. — — de Loriol. Moll. corall. Jura bern., p. 51, pl. VII, fig. 5.

Taille moyenne ; forme conique, presque subulée, peu allongée ; tours presque plans ou peu évidés, dont la hauteur est à peu près égale à la moitié de la largeur, séparés par des bourrelets peu saillants, sur lesquels la suture trace une ligne ondulée et peu profonde ; la partie infrasuturale du bourrelet, assez mince et bien limitée, est ornée de petits tubercules serrés et nombreux ; la partie suprasuturale, lisse et plus large, se raccorde avec la région plane par une courbe adoucie ; sur chaque tour, il y a cinq cordonnets spiraux, celui du milieu plus

saillant et plus perlé que les autres ; quand la surface des tours n'est pas trop usée, on y distingue des reliefs obliques, que Thurmann a observés et qui sont produits par l'enchaînement des petites perles d'une rangée à l'autre. Dernier tour supérieur au tiers de la longueur totale, muni d'un angle aigu et peu saillant à la périphérie de la base, qui est obliquement déclive, sans convexité ni concavité, et qui est ornée de filets spiraux simples et réguliers. Ouverture en losange très oblique, munie de trois plis assez proéminents.

Dimensions : Longueur probable, 100 mill. ; diamètre, 26 mill. ; angle spiral, 22°.

Observ. J'ai indiqué ci-dessus, à propos de *N. Sequana*, que les échantillons dénommés *speciosa* par d'Orbigny sont de jeunes *N. Sequana* et ne doivent pas être confondus avec *N. speciosa* Voltz : il est vrai que l'erreur était d'autant plus facile à commettre que cette dernière n'avait pas été figurée avant que Thurmann en eût donné un croquis très imparfait ; puis les types originaux ayant été détruits ou égarés, cette espèce n'est plus représentée que par des moulages en plâtre, dont M. de Loriol a donné une fidèle reproduction. J'ai la satisfaction de pouvoir proposer, comme néotypes de cette espèce suisse, des échantillons recueillis sur le territoire français, dans la Haute-Saône, par feu Perron, et actuellement conservés au Musée de Dijon : ces échantillons, identiques aux figures des moulages de l'espèce type, portaient le nom *subspeciosa* Etallon, dans la collection Perron, et ils ont probablement été déterminés par Etallon qui les avait jugés nouveaux. *N. subspeciosa* n'étant pas régulièrement publié (Paléont. grayl., p. 347, courte diagnose sans figure), je ne vois pas le motif pour substituer cette dénomination au nom antérieur et bien connu, *N. speciosa* Voltz.

Rap. et Diff. — Plus trapue que *N. Sequana*, cette espèce s'en distingue, en outre, par son ornementation ; ses tours sont moins étagés, ses bourrelets moins saillants, chargés de tubercules plus petits, plus serrés. Elle est beaucoup plus subulée que *N. ursicinensis*, dont elle se rapproche par ses proportions et par son ornementation ; elle a les tours moins évidés la carène périphérique moins saillante, les bourrelets tuberculeux, etc...

Gis. — Rauracien.

Loc. — Haute-Saône : Raucourt (Pl. III, fig. 15-17), coll. du Musée de Dijon.
Dans le Jura Suisse : La Caquerelle, moulages en plâtre au Musée de Porrentruy.

NERINEA PSEUDOSPECIOSA, de Loriol.

Pl. III, fig. 9-10.

1872. — *N. pseudospeciosa*, de Lor. Royer, Tombeck. Monogr. Jur. sup. Haute-Marne, p. 89, pl. VI, fig. 7 (*non speciosa* d'Orb. *nec* Voltz).

Taille assez grande ; forme turriculée, allongée, à galbe conique ; environ dix-huit tours évidés, dont la hauteur atteint les deux tiers de la largeur dans l'évidement, séparés par des bourrelets carénés et peu épais, sur lesquels on aperçoit rarement la trace de petits tubercules ; surface ornée, quand elle n'est pas usée, de fins filets spiraux. Dernier tour égal au quart de la longueur totale, très caréné à la périphérie de la base, qui est obliquement déclive, ornée de quelques cordonnets spiraux très obsolètes, un peu excavée contre le bord columellaire. Ouverture étroite, munie de deux plis saillants et assez rapprochés sur la colu-

melle et sur la région pariétale, avec un troisième pli anguleux situé assez haut sur le labre.

Dimensions : Longueur, 120 mill. ; diamètre, 26 mill. ; angle spiral, 16°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce se distingue de *N. speciosa* par sa forme beaucoup moins trapue, par ses tours plus évidés, par son bourrelet sutural caréné et à peine tuberculeux, par ses filets spiraux qui paraissent dénués de perles. D'autre part, on ne peut la confondre avec les individus de la Paléontologie française, que d'Orbigny a fait figurer sous le nom *speciosa* et qui sont de jeunes individus de *N. Sequana*, pour les motifs que j'ai déjà indiqués ci-dessus à propos de cette dernière espèce. A mon avis *N. pseudospeciosa* que M. de Loriol n'a proposé que pour corriger une erreur, est une espèce bien distincte, particulière à la région du Nord-Est de la France ; je suis confirmé dans cette opinion par le nouvel examen que M. de Loriol a fait du type de la Haute-Marne, quand il l'a comparé à *N. quehenensis* du Pas-de-Calais : il constate, en effet, que cet individu de la Haute-Marne ne présente pas bien exactement les caractères de l'ornementation de la figure de la Paléontologie française, qu'on n'y voit que des traces de tubercules infrasuturaux, etc... ; notre confrère était donc lui-même peu convaincu de l'identité des deux formes. Si on compare enfin *N. pseudospeciosa* avec *N. Goodalli* Sow., on trouve qu'il a un angle spiral plus ouvert (16° au lieu de 10°), que ses tours sont plus élevés et moins excavés ; d'ailleurs, d'après M. Hudleston, *N. Goodalli* n'est actuellement connu que par deux exemplaires imparfaits qui ne permettent guère de se faire une idée exacte des caractères de l'espèce de Sowerby.

Gis. — Rauracien supérieur, dans la 2e zone à *Cardium corallinum*.

Loc. — Ardennes : Moncy, près Mézières (Pl. III, fig. 10), coll de l'Ecole des Mines. Haute-Marne : La Chapelle (Pl. III, fig. 9), coll. de Gézaincourt

NERINEA QUEHENENSIS, de Loriol.

Pl. III, fig. 20.

1874. — *N. quehenensis*, de Lor. et Pellat. Monogr. jur. sup. Boul., p. 55, pl. VI, fig. 32-34.

Taille assez grande ; forme turriculée, à galbe conique ; environ vingt tours étagés en gradins, dont la hauteur atteint les trois cinquièmes de la largeur, plus évidés en avant qu'en arrière, séparés par des bourrelets très saillants que la suture partage en deux régions inégales ; la région inférieure est plus étroite et forme une rampe déclive, au-dessus de laquelle il existe, surtout sur les premiers tours, des tubercules très obsolètes qui s'effacent avec l'âge ; la région supérieure est plus large et se raccorde plus graduellement avec le profil évidé du tour de spire ; ornementation composée de nombreux filets spiraux, fins et serrés, lisses, croisés par des stries d'accroissement sinueuses et irrégulières. Dernier tour égal au quart de la longueur totale, muni d'une forte carène à la périphérie de la base, qui est un peu excavée, ornée de stries concentriques régulières, fines et serrées. Ouverture quadrangulaire, assez élevée, munie d'un pli tordu à l'extrémité de la columelle, d'un pli pariétal oblique, très écarté de l'autre et peu saillant, enfin d'un pli très caréné situé tout à fait à la partie supérieure du labre.

Dimensions : Longueur probable, 120 mill.; diamètre à la base, 24 mill.; angle spiral, 14°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce ne se distingue de *N. pseudospeciosa* que par son angle spiral un peu plus aigu, par ses tours plus élevés, plus en gradins, par ses plis columellaires moins saillants et plus écartés : il me paraît évident que *N. quehenensis* n'est qu'une variété locale d'une forme répandue dans l'Est du bassin de Paris, mais on peut, à la rigueur, la conserver comme espèce distincte. Si on la compare avec *N. tuberculosa* du Rauracien, qui a presque le même angle spiral, on remarque qu'elle n'a pas les tours aussi évidés, qu'ils sont plus en gradins, et qu'ils ont une ornementation spirale dont l'autre espèce est dépourvue.

Gis. — Séquanien, étage F. de M. Pellat.

Loc. — Boulonnais : Bellosanne, Quehen, Hourecq, coll. Pellat ; Hesdin-l'Abbé (Pl. III, fig. 20), coll. Legay.

NERINEA THURMANNI, Étallon.

Pl. IV, fig. 5.

1859. — *N. Thurmanni*, Etallon. Et. pal. Haut Jura, Cor., II, p. 34.
1862. — — Etall. Et. pal. Jura graylois, p. 348.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 244.
1874. — — de Tribolet. Notes Nérin, p. 174.
1886. — — de Loriol. Moll. Cor. Valfin, p. 88, pl. VII, fig. 6.

Taille grande ; forme trapue, étagée, à galbe conique ; tours profondément évidés en avant, dont la hauteur n'atteint que les quatre septièmes de la largeur, séparés par des sutures linéaires à la partie supérieure de bourrelets saillants et subcarénés, dont le rebord inférieur forme la rampe déclive de chaque tour ; surface ornée de nombreux filets spiraux, très obsolètes. Dernier tour un peu supérieur au quart de la longueur totale, caréné à la périphérie de la base, qui est déclive et lisse. Ouverture rhomboïdale, terminée en avant par un canal assez large ; pli columellaire épais et très saillant ; lamelle pariétale mince et relevée ; pli du labre ?

Dimensions : Longueur probable, 70 mill. ; diamètre, 47 mill. ; angle spiral, 20°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce a été confondue avec *N. visurgis* d'Orb. (*non* Rœmer), qui a été ci-dessus identifiée avec *N. ursicinensis* Thurm., et tout récemment par M. de Loriol lui-même dans son travail sur le Rauracien supérieur du Jura bernois, de sorte que les doutes qu'il exprimait, en 1886, sur *N. Thurmanni*, peuvent maintenant être aisément dissipés : en effet, *N. Thurmanni* se distingue de *N. ursicinensis*, non seulement par son angle spiral un peu plus aigu, mais surtout par ses tours plus profondément évidés du côté antérieur, ornés de filets plus serrés que les cinq cordonnets qui existent sur les tours de l'autre espèce ; je ne signale pas comme une différence les tubercules obsolètes, souvent costiformes, qu'on constate quelquefois sur les premiers tours des échantillons bien conservés de *N. ursicinensis*, attendu que M. de Loriol soupçonne que l'unique échantillon qu'il connaît devait avoir des traces de nodosités sur les carènes des premiers tours ; cependant je n'en aperçois pas la trace sur cet individu, tant il est usé. Cette espèce a également de l'analogie avec *N. turbatrix*, mais la

présence d'une forte lamelle pariétale ne permet pas de placer *N. Thurmanni* dans le même groupe ; d'ailleurs *N. turbatrix* a le galbe conoïdal, tandis que celle-ci est conique ; de plus, l'ornementation de *N. Thurmanni* ne ressemble pas à la surface lisse de l'autre coquille. En résumé, c'est une espèce à conserver, malgré l'état défectueux de conservation de l'unique néotype qu'on connaît actuellement.

Gis. — Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. — Jura : Valfin, néotype de M. de Loriol (Pl. IV, fig. 5), Muséum de Lyon.

NERINEA POSTHUMA, Zittel.

Pl. IV, fig. 6.

1873. — *N. Defrancei*, var. *posthuma*, Zittel. Gastr. Stramb., p. 249, pl. XLII, fig. 6-7 (*non* Desh.).
1878. — — — Pirona. Fauna giur. Friuli, p. 28, pl. VII, fig. 5-6.
? 1886. — — — Herbich. Pal. st. kalk. Siebenb., p. 17, pl. VIII, fig. 11-12.
1886. — — — de Loriol. Moll. corall. Valfin, p. 91.

Taille grande ; forme trapue, relativement courte, à galbe conique et à spire étagée ; 15 ou 16 tours légèrement évidés, dont la hauteur ne dépasse guère la moitié de la largeur, disposés en gradins très saillants, séparés par une suture onduleuse, qui est comprise entre un renflement obsolète et subtuberculeux à la partie inférieure de chaque tour, et un bourrelet noduleux en retrait, formant la rampe déclive des gradins, à la partie antérieure de chaque tour ; surface ornée de deux cordons spiraux, obtus et subgranuleux, divisant la hauteur en trois parties égales, et de rides ou de plis d'accroissement obliques, quelquefois très accentués. Dernier tour égal au quart de la longueur totale, limité par un rebord noduleux et saillant à la périphérie de la base, qui est déclive, presque plane et lisse. Ouverture rhomboïdale, terminée en avant par un large canal ; pli antérieur de la columelle épais et presque horizontal ; lamelle pariétale peu écartée de ce pli ; saillie anguleuse à l'intérieur du labre, située aux trois quarts de la hauteur, du côté antérieur.

Dimensions : Longueur, 150 mill. ; diamètre, 44 mill. ; angle spiral, 22 à 25°.

Rapp. et Diff. — En présence des caractères très précis des néotypes que j'ai ci-dessus choisis pour *N. tuberculosa* et *Sequana*, il devient complètement nécessaire de séparer cette espèce qui a vécu à un niveau bien supérieur, et qui se distingue par son angle beaucoup plus ouvert que celui de *N. tuberculosa*, un peu plus ouvert que celui de *N. Sequana* ; elle a des tours en gradins, beaucoup moins évidés que ceux de *N. tuberculosa*, moins aplatis que ceux de *N. Sequana*, dont les bourrelets suturaux paraissent, par conséquent, plus saillants que ceux de *N. posthuma ;* cette dernière possède, au lieu du petit rebord suprasutural qui caractérise *N. Sequana*, un large renflement obtus qui lui donne un aspect tout à fait différent ; enfin ses tours beaucoup plus étroits portent deux cordonnets spiraux qui manquent à ses deux congénères. Si on le compare à *N. Defrancei* de Morée, on remarque qu'il est beaucoup plus trapu, et que le galbe de ses tours n'est pas aussi dimorphe, parce que ses gradins persistent jusqu'au dernier tour.

Gis. — Kimméridgien, sous-étage Ptérocerien, ou tithonique supérieur.

Loc. — Jura : Valfin (Pl. IV, fig. 6), Muséum de Lyon ; coll. Pellat. Ain : Oyonnax (*fide* d'Orb).

Dans les Carpathes : Koniakau, Richalitz, Groditsch, Stramberg (*fide* Zittel).

NERINEA THIOLLIEREI, Dumortier et Fontannes.

Pl. V, fig. 4-6.

1876. — *N. Thiollierei*. Dum. et Font. Desc. Amm. zone à *A. tenuilobatus* de Crussol, p. 139, pl. XIX, fig. 4.

Taille très grande; forme étroite, allongée, subcylindrique; tours très nombreux, évidés, dont la hauteur atteint presque la largeur dans l'évidement, séparés par de gros bourrelets que la suture profondément rainurée divise en deux parties à peu près égales, munies chacune d'environ 12 tubercules noduleux; un troisième cordon tuberculeux occupe à peu près le milieu de l'évidement; bande du sinus assez large au-dessus de la suture, limitée par une strie superficielle vers le tiers de la hauteur du bourrelet supérieur. Dernier tour égal au douzième de la longueur totale, muni d'un gros bourrelet saillant et à peine noduleux à la périphérie de la base, qui est presque lisse, excavée, et sur laquelle on distingue un cordon spiral et obsolète près du cou. Ouverture très étroite et très obliquement rhomboïdale, terminée en avant par un bec large et court, munie d'un pli columellaire épais, d'un pli pariétal lamelleux et très écarté, et d'un pli au quart antérieur de la hauteur du labre.

Dimensions : Longueur probable, 320 mill. ; diamètre à la base, 28 mill.

Rap. et Diff. — Localisée dans quelques gisements de l'Est et de l'Ouest de la France, cette espèce s'écarte de *N. Elsgaudiæ* Thurm., qui appartient à un niveau moins élevé, par sa forme encore plus étroite et par son angle spiral beaucoup plus aigu ; en outre, elle porte un cordon noduleux intermédiaire qui paraît manquer à l'autre espèce. On ne peut, bien entendu, la confondre avec *Acrostylus trinodosus*, qui a une tout autre forme, des tours moins élevés sans évidement, les rangs de tubercules différemment placés, etc... Il existe, dans la Charente, des échantillons que je rapporte à la même espèce, quoiqu'ils soient dépourvus du troisième cordon tuberculeux et que leurs tours soient un peu plus élevés : je ne crois pas qu'il y ait lieu de les séparer de la forme typique, dont ils ne sont probablement qu'une variété locale.

Gis. — Portlandien inférieur.

Loc. — Ain : Nantuy, néotype (Pl. V, fig. 4-6), coll. Pellat ; Musée de Nantes ; Plagne, près Charix, coll. Pellat. Charente : Venat, coll. Joly.



NERINEA GAGNEBINI, de Loriol.

Pl. IV, fig. 1.

1889. — *N. Gagnebini*, de Lor. Moll. corall. Jura bern., p. 36, pl. V, fig. 1-2.
? 1850. — *N. Gaudryana*, d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 144, pl. CCLVII, fig. 4-5.

Taille grande; forme turriculée, à galbe conique ; tours plans, dont la hau-

teur dépasse à peine la moitié de la largeur, séparés par des bourrelets saillants que la suture partage en deux parties très inégales, le rebord infrasutural plus épais, muni de gros tubercules confluents, la bande au-dessus de la suture moins saillante et simplement onduleuse ; la partie plane de chaque tour porte 15 à 18 côtes droites, formant le prolongement des tubercules infrasuturaux, et s'effaçant graduellement sur les derniers tours des individus très adultes, qui paraissent, en outre, plus évidés, parce que leur bourrelet tuberculeux est plus saillant. Dernier tour égal aux trois dixièmes de la longueur totale, fortement caréné à la périphérie de la base, qui est très obliquement déclive et à peu près lisse, sauf les plis d'accroissement. Ouverture en losange, assez large, terminée en avant par un bec échancré dont le cou est tout à fait droit ; columelle sinueuse ; plis invisibles sur les individus adultes et intacts, mais écartés et saillants à l'intérieur de la spire (*fide* de Loriol).

Dimensions : Longueur, 140 mill. ; diamètre, 40 mill. ; angle spiral, 20° environ.

Rapp. et Diff. — J'ai la conviction que l'échantillon ci-dessus décrit n'est autre que *N. Gaudryana*, inexactement restauré par le dessinateur de la Paléontologie française, et dont je n'ai trouvé, dans la collection d'Orbigny, au Muséum de Paris, qu'un fragment absolument indéterminable. Or je ne puis réellement rapporter l'individu figuré par M. de Loriol à cette espèce, qui est caractérisée, d'après d'Orbigny, par sa forme étroite (angle spiral 10°), par son canal long et infléchi, par les ornements spiraux de ses tours ; comme d'ailleurs les plésiotypes de l'Yonne et de la Meuse que j'ai examinés répondent, en tous points, à la diagnose et à la figure de *N. Gagnebini* du Jura bernois, et qu'ils proviennent du même niveau stratigraphique, aucun doute n'est possible sur ma détermination. Il résulte de là que *N. Gaudryana*, créé d'après des fragments de jeunes individus très usés, et restauré avec des éléments tirés de l'imagination de l'auteur et du dessinateur, n'est qu'une espèce fictive, qui ne peut servir de base à des déterminations exactes : la stricte application des règles de la nomenclature commande donc de reprendre le nom de *Gagnebini*, qui correspond à un type parfaitement reconnaissable, et de laisser tomber dans l'oubli le nom *Gaudryana*, quoiqu'il soit antérieur et qu'il paraisse certain que c'est bien la même espèce.

On peut aussi rapprocher de *N. Gagnebini* les individus du Corallien de Wimmis, dénommés *N. Zeuschneri* par Ooster ; cependant, comme ils sont plus trapus et que leurs tours sont plus élevés, je ne les ai pas cités en synonymie. Il appartient aux paléontologistes de la Suisse de trancher cette question qui n'intéresse pas directement la Paléontologie française.

Gis. — Rauracien.

Loc. — Yonne : Coulanges-sur-Yonne (Pl. IV, fig. 1), coll. de l'École des Mines. Meuse : Commercy, coll. Bleicher ; Saint-Mihiel, coll. Gaiffe ; type de *N. Gaudryana* (Pl. XIII, fig. 6), Muséum. Haute-Saône : Saint-Albin, ma coll. Calvados : Cordebugles, un fragment douteux, coll. Brasil.

Dans le Jura bernois : la Caquerelle (*fide* de Loriol).

NERINEA INCISA, Étallon.

Pl. IV, fig. 13-15.

1859. — *N. incisa*, Etallon. Et. pal. Haut-Jura. Corall., II, p. 36.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 365.

1874. — *N. incisa* de Tribolet. Notes Nérin, p. 173.
1886. — — de Lor. Moll. corall. Valfin, p. 94, pl. VIII, fig. 3-6.
1893. — — de Lor. Desc. moll. séq. Tonnerre, p. 32, pl. II, fig. 15.

Taille assez grande; forme turriculée, relativement étroite, à galbe conoïdal, l'angle spiral des premiers tours étant beaucoup plus ouvert que celui des derniers; 12 à 15 tours très évidés, dont la hauteur dépasse un peu les deux tiers de la largeur, séparés par des bourrelets étroits, arrondis et très saillants, que la suture linéaire et onduleuse partage en deux parties inégales, celle du dessus plus grosse et surplombant la suture, avec des crénelures tuberculeuses qui correspondent aux côtes; surface ornée de nombreuses côtes à peu près droites, larges et aplaties, séparées par des intervalles plus étroits, et sur lesquelles des cordonnets spiraux, au nombre de six à huit, découpent des rugosités régulières et obsolètes. Dernier tour égal au tiers environ de la longueur totale, séparé par un bourrelet saillant et crénelé de la base, qui est excavée et qui porte des filets spiraux, plus serrés à la périphérie qu'au centre, croisés par quelques stries d'accroissement à peine sinueuses. Ouverture élevée, terminée par un canal assez long et rejeté en dehors, munie de trois plis subcarénés et peu saillants, ceux du bord columellaire très écartés, celui du labre à peu près médian.

Dimensions (*fide* de Loriol) : longueur, 110 mill.; diamètre, 24 mill.; angle spiral moyen, 16°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce ressemble à *N. sculpta* par son ornementation, mais elle s'en distingue de suite par sa forme moins trapue et pupoïde; même ses ornements ne peuvent se confondre avec ceux des premiers tours de l'autre espèce, chez laquelle les côtes l'emportent sur les stries ; en outre, ses tours sont plus élevés, moins nombreux par conséquent, ses sutures sont un peu en dessous du bourrelet, ses plis sont plus écartés, celui du labre est situé moins haut, etc. M. de Loriol la compare à *N. Gaudryana*, qui n'est pas une espèce existant réellement, ainsi que je viens de le démontrer à propos de *N. Gagnebini*, et dont elle s'écarte d'ailleurs par ses tours plus évidés, par sa forme moins conique. Je trouve que son ornementation la rapproche bien davantage de *N. Mariæ*, dont elle n'est peut-être qu'une variété locale : toutefois elle a les côtes plus marquées, les tours plus excavés, les crénelures plus serrées sur le bourrelet suprasutural, tandis que *N. Mariæ* a plutôt des tubercules sur le bourrelet infrasutural.

Gis. — Séquanien et Kimméridgien (sous-étage Ptérocérien).

Loc. **S** = Yonne : Tonnerre, plésiotype de M. de Loriol (Pl. IV, fig. 15), coll. Cotteau; Thury, coll. Lambert. Charente-Inférieure : Ardillières, contre-empreinte communiquée par M. Beltrémieux.

K = Jura : Valfin, néotype de M. de Loriol (Pl. IV, fig. 13-14), Muséum de Lyon.

NERINEA SCULPTA, Étallon.

Pl. IV, fig. 12 et 16.

1859. — *N. sculpta*, Etall. Et. pal. Haut Jura, Coral., III, p. 35.
1862. — — Etall. Et. pal. Jura Graylois, p. 347
1867. — — Ogérien. Hist. nat. Jura, I, p. 613.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 365.

1874. — *N. sculpta.* de Tribolet. Notes Nérin, p. 174.
1886. — — de Loriol. Moll. corall. Valfin, p. 93, pl. IX, fig. 1-2.
1886. — *N. Bourgeati*, de Lor. Ibid., p. 97, pl. IX, fig. 7-8.

Taille grande ; forme trapue, pointue au sommet ; spire étagée, à galbe conique ; environ 18 tours profondément excavés, croissant rapidement, dont la hauteur n'atteint que les cinq neuvièmes de la largeur, séparés par des bourrelets très saillants, que la suture divise en deux parties à peu près égales, et qui portent des tubercules arrondis au-dessous de la suture ; surface ornée de côtes obliques et sinueuses, prenant naissance aux tubercules infrasuturaux, un peu pincées dans l'excavation des tours, plus étroites que leurs intervalles, et s'étendant jusqu'à la suture inférieure, au-dessus de laquelle elles produisent des crénelures obsolètes ; elles sont croisées par des filets spiraux très serrés, dont on n'aperçoit la trace que sur les individus extrêmement frais et surtout sur les premiers tours. Dernier tour égal aux cinq huitièmes de la longueur totale, séparé, par une carène dentelée et très saillante, de la base qui est un peu convexe, ornée de costules d'accroissement plus visibles à la périphérie. Ouverture subquadrangulaire, terminée par un canal court et peu tordu, rétrécie par trois plis fort saillants : celui de la columelle un peu arrondi et limitant le canal, le pli pariétal mince et proche du précédent, le pli labial anguleux et situé aux deux tiers de la hauteur.

Dimensions : Longueur probable, 160 mill. ; diamètre, 45 mill. ; angle spiral, 25°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce se distingue, par son ornementation tout à fait particulière, de toutes les autres Nérinées trapues, en particulier de *N. turbatrix*, qui existe dans le même gisement, mais qui a, en outre, les tours moins excavés avec un évidement anguleux, et dont le nombre des plis est seulement de deux, tandis qu'il y a trois plis typiques chez *N. sculpta*. Les exemplaires du Corallien de Wimmis, qu'Ooster a figurés sous le nom *Zeuschneri* Peters, et qui n'appartiennent probablement pas à cette dernière espèce, diffèrent de *N. sculpta* par leurs tours plus plans et par leurs costules plus droites. Quant à *N. Gagnebini*, du Rauracien, c'est une coquille moins trapue, à tours plans et à côtes droites, qui en est bien distincte. De même, comme je l'ai signalé à propos de *N. incisa*, il y a de profondes différences entre elle et *N. sculpta*, de sorte qu'on ne peut les confondre ensemble, quoiqu'elles se rencontrent toutes deux dans le même gisement.

Enfin, en ce qui concerne *N. Bourgeati*, dont la similitude avec *N. sculpta* m'avait déjà frappé, j'ai vérifié sur les échantillons types qu'ils ne représentent que la pointe de l'autre espèce ; la collerette dentelée qui limite la base de leur tour apertural, n'est en effet que l'état initial de la carène crénelée qui sépare les tours de *N. sculpta* : il y a donc lieu de réunir ces deux formes, c'est-à-dire de supprimer le nom *Bourgeati* qui, outre qu'il est postérieur, ne s'applique pas à la taille adulte.

Gis. — Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. — Jura : Valfin néotype (Pl. IV, fig. 16), coll. de Loriol ; Muséum de Lyon. Ain : Oyonnax, plésiotype (Pl. IV, fig. 12), coll. Pellat.

NERINEA BINODOSA, Étallon.

Pl. III, fig. 18-19 et Pl. XI, fig. 38.

1859. — *N. binodosa*, Etall. Et. pal. Haut Jura. Cor., II, p. 34.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 362.
1874. — — de Tribolet. Notes Nérin, p. 172.
1886. — — de Lor. Moll. Corall. Valfin, p. 96, pl. IX, fig. 3-6.

Taille grande; forme conique, turriculée, un peu trapue; tours subétagés, dont la hauteur dépasse peu la moitié de la largeur, évidés en avant, renflés en arrière, séparés par de gros bourrelets arrondis, que la suture partage en deux parties très inégales et toutes deux munies de tubercules confluents; le rebord inférieur est plus étroit, et sa saillie est augmentée par l'excavation antérieure de chaque tour, il porte des tubercules plus petits et plus distincts; le renflement suprasutural occupe plus du tiers de la hauteur de chaque tour, ses nodosités sont obsolètes, plus larges que les dépressions qui les séparent, elles se prolongent quelquefois par des costules obliques qui les relient obtusément aux tubercules infrasuturaux. Dernier tour élevé, muni d'un gros bourrelet noduleux à la périphérie de la base, qui est à peine convexe et ornée de cordonnets spiraux. Ouverture étroite et haute, terminée par un bec canaliculé; un pli très épais et très saillant, situé à la partie supérieure du labre, laisse une rainure large et profonde sur le moule interne de la coquille; un pli columellaire contre le canal antérieur, un pli pariétal lamelleux et très écarté du précédent.

Dimensions : Longueur probable, 140 mill.; diamètre, 35 mill.; angle spiral, 15 à 20°.

Rapp. et Diff. — Voisine de *N. sculpta* et *incisa*, cette espèce s'en distingue par sa double rangée de nodosités, par ses tours moins évidés, plutôt excavés vers leur partie supérieure; il y a même des individus qui ont l'apparence subulée. M. de Loriol la compare aussi à *N. Oppeli* Gemm., du Séquanien de la Sicile, et il fait remarquer, avec raison, que cette dernière porte des cordons perlés qui manquent chez l'espèce française; en outre, d'après la figure de Gemmellaro, c'est la rangée infrasuturale de nodosités qui serait la plus épaisse, à l'inverse de ce qui existe chez *N. binodosa :* toutefois, comme il faut tenir compte de l'imperfection des figures, il est possible que ce soit une mutation de la même espèce.

Gis. — Kimmérigdien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. — Ain : Charix (Pl. III, fig. 18-19), coll. Pellat. Jura : Valfin (Pl. XI, fig. 38), Muséum de Lyon.

NERINEA SALINENSIS, d'Orbigny.

Pl. IV, fig. 7 et Pl. V, fig. 13.

1850. — *N. salinensis*, d'Orb. Prod., II, 16e ét., p. 58, n° 15.
1850. — *N. Eudora*, d'Orb. Ibid., n° 16.
1852. — *N. salinensis*, d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 150, pl. CCLXXXI.
1896. — — Cossm. Essais Pal. Comp., p. 28, pl. I, fig. 16.

Taille grande; forme trapue, assez courte, à galbe un peu conoïdal; 12 à 15 tours, profondément évidés surtout en avant, dont la hauteur dépasse un peu la moitié de la largeur, séparés par d'énormes bourrelets qui sont divisés en deux parties à peu près égales par des sutures peu profondes et onduleuses; le rebord inférieur un peu plus étroit, plus saillant à cause de la rampe excavée qui est immédiatement infrajacente, orné de grosses nodosités presque égales à leurs interstices; le rebord supérieur un peu plus élevé, raccordé par une courbe plus graduelle, orné de nodosités plus obsolètes et plus confluentes, limitées en dessous par une strie qui encadre, avec la suture, une bande onduleuse et large, correspondant aux accroissements du sinus; surface ornée, dans l'évidement, de deux cordonnets tuberculeux très obsolètes, qui s'effacent sur les derniers tours, et de deux rangs de grosses nodosités. Dernier tour un peu supérieur au quart de la longueur totale, muni d'un gros bourrelet presque lisse, à la périphérie de la base qui est un peu excavée. Ouverture plus étroite en arrière qu'en avant, terminée par un bec court, munie de trois plis : un pli très épais sur la columelle, un pli pariétal très rapproché du précédent, et un pli saillant situé très haut à l'intérieur du labre, sous le rebord noduleux.

Dimensions : Longueur, 120 mill.; diamètre à la base, 45 mill.; angle spiral, 30° (*fide* d'Orbigny).

Rapp. et Diff. — Beaucoup plus trapue et plus tuberculeuse que les espèces coralliennes, et en particulier que *N. sculpta*, qui lui ressemble par ses tours excavés, cette espèce s'en distingue par l'absence de côtes axiales sur les tours et sur la base, et de filets spiraux dans les intervalles de ces côtes.

Gis. — Portlandien inférieur, couches à *Stephanoceras gigas*.

Loc. — Ain : Charix (Pl. V, fig. 1), coll. Pellat. Jura : Pontarlier, moule interne (Pl. V, fig. 2) coll. Pellat. Haute-Saône : Noiron, coupe transversale (Pl. IV, fig. 7), Musée de Dijon. Doubs : Rémonot (Pl. V, fig. 3), Musée de Besançon.



NERINEA OLINENSIS, Cossmann.

Pl. II, fig. 23-24.

1885. — *N. olinensis,* Cossm. Contrib. ét. bath., p. 188, pl. IX, fig. 14-15.

Taille grande; forme de tarière, étroite et allongée; tours nombreux, profondément excavés au milieu, dont la hauteur égale la largeur; sutures profondes et rainurées un peu au-dessous du milieu du large bourrelet qui sépare l'évidement de deux tours consécutifs; les premiers tours portent deux rangées de tubercules obsolètes, l'une plus forte à la partie inférieure, l'autre composée d'éléments moins gros, près de la suture supérieure : ces deux rangées sont obtusément reliées par des plis d'accroissement obliques; vers le diamètre de 15 millimètres,

toute cette ornementation s'efface, et les tours deviennent complètement lisses. Dernier tour fortement caréné à la périphérie de la base qui est un peu excavée; ouverture rhomboïdale, subcanaliculée en avant; columelle droite, faisant un angle de 120° avec la base de l'avant-dernier tour, munie de deux plis très écartés, celui du bas tout à fait pariétal et obtus; un pli large et saillant vers le milieu de la paroi interne du labre.

Rapp. et Diff. — Il est impossible de confondre cette espèce avec *N. bathonica* : outre qu'elle est encore plus allongée et beaucoup plus étroite, ses tours plus hauts, plus évidés, portent, au début, des ornements tuberculeux qui n'existent jamais chez l'autre espèce. C'est la tête d'embranchement d'un groupe, composé de quelques espèces en forme de tarière comme *N. contorta*, mais relié à la forme typique par des intermédiaires trop nombreux et trop graduels, pour qu'il soit possible de lui attribuer la valeur d'une section et de lui donner un nom distinct.

Gis. — Bathonien moyen, dans l'Oolithe miliaire.

Loc. — Orne : Séez (Pl. II, fig. 23-24), coll. Deslongchamps.

NERINEA CONTORTA, Buvignier.

Pl. VII, fig. 12-13.

1852. — *N. elongata*, Buv. Stat. géol. Meuse, p. 279 (*non* Voltz).
1852. — *N. contorta*, Buv. Atlas Stat. géol. p. 35, pl. IV, fig. 7-8.
1861. — *N. vaginata*, Thurm. et Et. *Leth. brunt*, p. 107, pl. VIII, fig. 56.
1870. — *N. perextensa*, Grepp. Desc. géol. Jura bern., p. 88.
1873. — *N. contorta* et *vaginata*, Zittel. Gastr. Stramb., p. 364.
1874. — — — de Tribolet. Notes Nérin., p. 23 et 24.
1889. — *N. contorta*, de Lor. Moll. corall. Jura bern., p. 62, pl. VIII, fig. 1.
1893. — — Grepp. Moll. corall. Oberbuchs, p. 30, pl. II, fig. 4-6.

Taille grande; forme turriculée, cylindrique, extrêmement allongée et grêle; environ 20 tours très évidés et imbriqués, dont la hauteur dépasse de près d'un quart la largeur mesurée dans l'évidement, séparés par des bourrelets carénés et débordant sur la suture qui est cachée dans la rampe spirale, de sorte que le profil a l'apparence invaginée, surtout sur les premiers tours profondément excavés; surface généralement lisse à cause de l'usure, mais portant néanmoins la trace très obsolète de quatre cordons spiraux et équidistants, entre lesquels on distingue vaguement quelques filets plus fins. Dernier tour à peine supérieur au dixième de la longueur totale approximativement évaluée, muni d'une carène très tranchante à la périphérie de la base, qui est excavée, obtusément sillonnée, et qui se raccorde au cou tordu du canal. Ouverture quadrangulaire, très élevée; columelle calleuse, faisant un angle de 95° avec la base de l'avant-dernier tour, et portant un pli antérieur; pli pariétal (avec un renflement intermédiaire, *fide* Greppin); un pli médian à l'intérieur du labre.

Dimensions : Longueur, 175 mill.; diamètre, 20 mill.; angle spiral, 4 ou 5°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce se distingue aisément des formes du même groupe par son

galbe encore plus invaginé, par ses tours très excavés, à carènes dépourvues de tubercules, même chez les jeunes individus ; il est rare que l'on puisse constater la plication de la columelle et du labre, mais il est probable que le second pli pariétal que lui attribue M. Greppin, n'est que le résultat du renflement de la partie médiane de la columelle. En tout cas, la coquille décrite par Thurmann sous le nom *vaginata*, est identique au type de Buvignier.

Gis. — Rauracien.

Loc. — Meuse : Commercy (Pl. VII, fig. 12-13), coll. de l'École des Mines. Haute-Saône : Roche, près Francourt, ma coll.

Dans le Jura bernois : la Caquerelle, Sainte-Ursanne, Sainte-Vérène, Oberbuchsiten (*fide* Thurmann, de Loriol et Greppin).

NERINEA MARIÆ, d'Orbigny.

Pl. IV, fig. 2-3.

1852. — *N. Mariæ*, d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 138, pl. CCLXXV, fig. 1-2.
1854. — — Cotteau. Moll. foss. Yonne, I, p. 23.
1859. — — Etallon. Et. pal. Haut Jura, Cor., II, p. 32.
?1863. — — Credner. Juraform. N. W. Deutsch., p. 171, pl. IV, fig. 9.
1872. — — de Lor. Royer, Tomb. Jur. sup. H.-Marne, p. 85, pl. VI, fig. 10.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb, p. 364.
1874. — — de Tribolet. Notes Nérin., p. 173.
?1878. — — Struckm. Ob. Jura v. Hannover, p. 56.
1886. — — de Lor. Moll. corall. Valfin, p. 100, pl. X, fig. 3.
1889. — — de Lor. Moll. corall. Jura bern., p. 56.
1893. — — de Lor. Moll. séq. Tonnerre, p. 29.

Taille grande; forme allongée, turriculée, à galbe conique; 15 à 18 tours presque plans, ou même un peu renflés au milieu, dont la hauteur atteint les trois quarts de la largeur, séparés par un bourrelet très saillant, arrondi et tuberculeux au-dessous de la suture, plus déclive au-dessus; surface ornée de 4 ou 5 filets spiraux obtusément perlés sur les premiers tours, s'effaçant graduellement sur le reste de la spire. Dernier tour égal au sixième environ de la longueur totale, muni d'un bourrelet caréné à la périphérie de la base qui porte des cordons concentriques. Ouverture quadrangulaire, haute, munie de trois plis minces, dont deux écartés sur la columelle et sur la région pariétale, le troisième assez saillant et situé plus haut que la moitié de la hauteur du labre.

Dimensions : Longueur probable, 175 mill. ; diamètre, 30 mill. ; angle spiral, 8 à 10°.

Rap. et Diff. — Cette espèce est plus allongée, plus cylindracée que *N. tuberculosa*, et elle s'en distingue, en outre, par ses tours non évidés, ornés de cordonnets spiraux, ainsi que la base : elle appartient à un groupe tout différent. Quoiqu'elle se rapproche davantage, par son ornementation, du groupe de *N. incisa*, j'ai indiqué ci-dessus, à propos de cette dernière espèce, par quels caractères elle s'en distingue, surtout par son angle spiral. Si on la compare aux autres espèces en tarière qui l'ont précédée, dans le groupe auquel elle appartient, on remarque immédiatement qu'elle s'en écarte par son ornementation beaucoup plus complète, persistant davantage sur la spire et jusque sur la base. C'est précisément parce qu'elle représente, en quelque sorte, la combinaison des caractères de plusieurs groupes, qu'il

est impossible d'attribuer à ces groupes l'importance de véritables sections, d'autant plus que, comme c'est une espèce très répandue à deux niveaux stratigraphiques, elle est par suite très variable, même dans ses dimensions, et surtout dans son ornementation; par exemple, ces ornements n'existent pas chez certains individus de la Sarthe, que je ne puis séparer de *N. Mariæ*, car ils en ont complètement la forme et les tubercules infrasuturaux. Quant aux échantillons du Hanovre, Credner indique qu'ils sont ornés de crénelures suprasuturales : il est donc peu probable qu'ils appartiennent à notre espèce qui est, au contraire, caractérisée par la surface lisse, déclive, et par le profil graduellement courbé du bourrelet suprasutural. D'autre part, l'individu de Valfin, figuré par M. de Loriol, est plus trapu que la forme typique de l'Yonne; mais, comme tous les autres caractères sont identiques, il ne me paraît pas qu'il y ait lieu de distinguer la forme kimméridgienne de celle du Séquanien.

Gis. — Séquanien ; Kimméridgien (sous-étage Ptérocérien).

Loc. **S.** — Yonne : Tonnerre (Pl. IV, fig. 2), coll. Pellat ; Thury, coll. Péron ; Vincelles, coll. Lambert. Haute-Marne : Curmont, Blanc (*fide* de Loriol) ; Doulaincourt, la Chapelle, coll. de Gézaincourt. Meuse : Verdun (*fide* d'Orbigny). Haute-Saône : Ovanches, coll. Gevrey ; Fédry, Musée de Dijon. Sarthe : le Coudray, coll. de l'École des Mines ; Vallée-Grain, Musée de Laval. Charente-Inférieure : les Angoulins, coll. Beltrémieux ; île d'Oléron, Musée de Dijon.

K. Jura : Valfin (Pl. IV, fig. 3), Muséum de Lyon.

NERINEA BONONIENSIS, de Loriol.

Pl. IV, fig. 4.

1874. — *N. bononiensis*, de Lor. et Pellat. Monogr. Jur. sup. Boulonnais, p. 54, pl. VI, fig. 30.

Taille assez grande; forme turriculée, étroite et régulière; tours plans, dont la hauteur est à peu près égale à la largeur, séparés par des bourrelets extrêmement saillants, au-dessous de la suture qui est très oblique et peu visible, sans qu'il existe aucune saillie au-dessus d'elle; surface ornée de quelques filets très obsolètes en avant, et d'un cordon spiral très obtus au tiers inférieur de la hauteur. Dernier tour presque égal au cinquième de la longueur totale, muni d'un bourrelet caréné à la périphérie de la base qui est lisse et excavée. Ouverture étroite, élevée; columelle excavée, se raccordant en courbe avec la base de l'avant-dernier tour, munie de deux plis peu visibles et assez proches; pli du labre situé en avant.

Dimensions : Longueur, 140 mill.; diamètre, 20 mill. ; angle spiral, 8°.

Rapp. et Diff. — On ne peut confondre cette espèce avec *N. quehenensis*, qui se trouve dans les mêmes gisements, parce qu'elle est plus étroite et que ses bourrelets non tuberculeux sont au-dessous de la suture. Elle a les tours plus élevés que *N. Mariæ* qui a presque le même angle spiral, ses sutures sont plus obliques, ses bourrelets sont plus minces et dénués de tubercules ; elle n'a pas la base crénelée à la périphérie et ornée de cordons, comme *N. Mariæ*; enfin les ornements très effacés de sa surface, — que ne mentionne pas M. de Loriol, parce que l'échantillon type est, en effet, lisse, — ne ressemblent pas aux cordonnets perlés qui caractérisent *N. Mariæ*. Si on compare *N. bononiensis* avec *N. contorta* Buv., qui est aussi

très allongé, on remarque que ses bourrelets occupent une position inverse, attendu que chez *N. contorta*, ils débordent sur la suture qui est cachée en dessous; en outre, *N. contorta* a les tours très évidés, tandis qu'ils sont plans chez *N. bononiensis* et qu'il y a même un léger renflement à la hauteur du cordon obtus, quand la surface n'est pas trop usée.

Gis. — Séquanien supérieur, couche F [1] de M. Pellat.

Loc. — Boulonnais : Hesdin-l'Abbé (Pl. IV, fig. 4), coll. Pellat; Wierre-Effroy, coll. Rigaux.

NERINEA JEANJEANI, Roman.

Pl. XIII, fig. 10 et 17.

1897. — *N. Jeanjeani*, Roman. Desc. faune tithon. Gard, p. 299, pl. V, fig. 1.
?1897. — *N. wimmisensis*, Roman. Ibid., p. 300 (*non* Ooster).

« Spire allongée, très régulière, un peu scalariforme, composée de tours plus » larges que hauts, profondément excavés près de la base. Ornementation consis- » tant en une rangée de tubercules arrondis, plus ou moins espacés, au nombre » de 12 à 15, formant un bourrelet le long de la suture; au-dessus de celle-ci » existe une seconde rangée de tubercules moins arrondis et formant un bourrelet » saillant. Entre ces deux bourrelets, on compte cinq cordons spiraux qui, dans » les parties les mieux conservées de la coquille, sont ornés de petits tubercules » peu développés et un peu oblongs. L'intérieur de la coquille présente trois plis » bien développés, principalement l'antérieur. »

Rapp. et Diff. — L'auteur compare cette espèce à *N. salevensis* de Lor., qui n'a que trois cordons spiraux et des tubercules plus écartés; à *N. Oppeli* Gemm., qui a des cordons spiraux plus tuberculeux; enfin à *N. Mariæ*, qui paraît plus étroit et dont les tours semblent plus excavés.

Gis. — Kimméridgien, dans les calcaires oolithiques du Tithonique supérieur.

Loc. — Gard : Bois de Moinier, types (Pl. XIII, fig. 10 et 17) communiqués par M. Roman.

NERINEA, cf. HOHENEGGERI, Peters.

Pl. XIII, fig. 16.

1855. — *N. Hoheneggeri*, Peters. Ner. ob. Jura, p. 24, pl. III, fig. 1-2.
1869. — — Gemmell. Stud. pal. calc. *Tereb. janitor*, p. 30, pl. V, fig. 6-7
1869. — — Ooster. Cor. de Wimmis, p. 13, pl. V, fig. 7-8.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 251, pl. XLII, fig. 8-10.

Taille assez grande; tours évidés en arrière, renflés en avant, dont la hauteur égale les trois quarts de la largeur, séparés par des sutures encadrées de deux bourrelets tuberculeux et peu saillants, ornés de 7 ou 8 cordonnets spiraux, dont deux au moins sont finement tuberculeux; en outre, quelques plis d'accroissement obliques recoupent cette ornementation spirale.

Observ. — Bien que l'échantillon figuré soit très incomplet, M. Roman ne paraît pas douter qu'il se rapporte exactement à l'espèce de Peters, telle que Zittel l'a interprétée ; quant à moi, j'avoue qu'il me semble peu déterminable et que dans cette incertitude, il eût mieux valu ne pas le citer.

Gis. — Kimméridgien, dans le Tithonique inférieur.

Loc. — Hérault : Murles, plésiotype (Pl. XIII, fig. 16), communiqué par M. Roman.

NERINEA LORTETI, *nom mut.*

Pl. VIII, fig. 42-43.

1859. — *N. Calliope*, Etall. Et. pal. Haut Jura, Cor., II, p. 33 (*non* d'Orb.).
1867. — — Ogérien. Hist. nat. Jura, I, p. 613.
1886. — — de Lor. Moll. corall. Valfin, p. 103, pl. VII, fig. 7-8.

Taille assez grande ; forme turriculée, étroite et allongée, à galbe régulièrement conique ; tours peu évidés, dont la hauteur égale les trois quarts de la largeur, séparés par des sutures linéaires et ondulées, au-dessous d'un gros bourrelet arrondi et muni de nodosités hémisphériques très serrées ; surface ornée d'une rangée antérieure de perles confluentes, immédiatement contiguë à la suture, et de huit chaînettes spirales, granuleuses ou perlées, très serrées, séparées du bourrelet postérieur par une assez large bande lisse, laquelle est un peu convexe et encadrée de deux stries. Dernier tour presque égal au quart de la longueur totale, limité par une forte carène noduleuse à la périphérie de la base, qui est un peu évidée et ornée de fins sillons concentriques. Ouverture étroite et rhomboïdale, terminée en avant par un bec court et oblique ; un pli tordu sur la columelle, contigu au canal du bec ; pli pariétal mince et très écarté du précédent ; pli labial épais et très saillant, situé aux trois quarts de la hauteur, du côté antérieur.

Dimensions : Longueur probable, 125 mill. ; diamètre, 20 mill. ; angle spiral, 8°.

Observ. — J'ai été obligé de donner un nom nouveau à cette coquille, qui a été confondue avec *Nerinella Calliope*, par suite de l'inexactitude de la figure représentant cette dernière espèce : *N. Lorteti* ne peut être confondu avec la forme que j'ai admise comme néotype de *N. Calliope*, car ce n'est pas un *Nerinella* ; il doit être classé dans le genre *Nerinea s. s.*, à côté d'autres formes aussi étroites, qui ont le même bourrelet tuberculeux, bien différent de l'arête suturale lisse des *Nerinella*.

Rapp. et Diff. — Beaucoup moins trapue que *N. incisa* qui est d'un autre groupe, notre espèce s'en distingue par l'absence de costules axiales, et par sa bande lisse au-dessus du bourrelet tuberculeux qui borde la suture. Si on la compare à *N. Mariæ* qui a presque le même angle spiral, on remarque que le nombre de ses cordonnets perlés est deux fois plus grand, et qu'ils persistent davantage sur les derniers tours ; d'ailleurs, dans le même gisement de Valfin, *N. Mariæ* est précisément représenté par une variété plus trapue, de sorte qu'il n'y a pas de confusion possible. On peut également rapprocher *N. Lorteti* de *N. Jeanjeani* récemment décrit par M. Roman, et provenant à peu près du même niveau, dans le Languedoc ; mais, outre que *N. Jeanjeani* est bien plus trapu, ses tubercules sont plus gros, ses

chaînettes spirales sont au nombre de cinq au lieu de huit, et le bourrelet suprasutural est bien plus proéminent, à la place de la bande lisse de *N. Lorteti*. Enfin, *N. bononiensis* est moins orné, a une base lisse, avec des plis plus rapprochés sur la columelle et sur la région pariétale.

Gis. — Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. — Jura : Valfin, trois individus (Pl. VIII, fig. 42-43), Muséum de Lyon. Doubs : Saint-Germain-de-Joux, coll. Girardot.

NERINEA BERNARDIANA, d'Orbigny.

Pl. IV, fig. 10-11.

1850. — *N. bernardiana*, d'Orb. Prod., II, 14 ét., p. 3, n° 40.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 112, pl. CCLXIV, fig. 1-3.
1854. — — Cotteau. Moll. foss. Yonne, I, p. 21.
1859. — — Etall. Et. pal. Haut Jura, cor., II, p. 30.
1867. — — Ogérien. Hist. nat. Jura, I, p. 613.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 246.
1874. — — de Tribolet. Notes Nérin., p. 172.
1886. — — de Lor. Moll. corall., Valfin, p. 98, pl. X, fig. 1.
1892. — — Hudl. et Wilson. Brit. Jur. Gastr., p. 85.
1893. — — de Lor. Moll. séq. Tonnerre, p. 30.

Taille très grande; forme étroite, aciculée, subulée, à galbe régulièrement conique; tours non évidés, dont la hauteur atteint les cinq sixièmes de la largeur, légèrement convexes au milieu, faiblement excavés en avant et en arrière, séparés par des sutures obliques et peu profondes, munis, sous cette suture, d'un bourrelet peu saillant et obtusément tuberculeux sur les premiers tours ; surface ornée d'environ sept cordons spiraux, obtus, égaux, contigus, larges et séparés par de simples sillons, et sur lesquels on n'aperçoit, même quand la surface est bien conservée, aucune trace de granulations. Dernier tour égal au cinquième de la longueur totale, limité par un angle arrondi à la périphérie de la base, qui est concentriquement sillonnée. Ouverture très étroite et très allongée, terminée en avant par un bec large et court, que contourne un pli columellaire large, oblique et très obtus ; pli pariétal très écarté du précédent, mince, transversal, se prolongeant sur la base ; pli du labre épais et triangulaire, situé aux deux tiers de la hauteur, vis-à-vis la dépression antérieure de la surface externe.

Dimensions : Longueur probable, 225 mill. ; diamètre, 28 mill. ; angle spiral, 7 ou 8°.

Rap. et Diff. — Par sa forme subulée, par ses tours non évidés, mais convexes au milieu, par son ornementation toute spéciale, par ses bourrelets suturaux à peine saillants, cette belle coquille s'écarte de la plupart de ses congénères ; elle se rattache cependant aux *Nerinea* (groupe *N. Mariæ*) par la présence de ces bourrelets, qui portent même des traces de tubercules sur les premiers tours ; mais la plupart des individus sont tellement usés que, non seulement ces tubercules obsolètes disparaissent, mais qu'en outre l'ornementation s'efface, de sorte que la coquille ne ressemble pas du tout à *N. Mariæ* et n'a même pas l'aspect d'une Nérinée. Il est néanmoins inadmissible de la classer dans le genre *Nerinella*, parce que les sutures ne sont pas situées sur des arêtes, et que le bec de l'ouverture est large et court.

Gis. — Séquanien ; Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. S. — Yonne : Lainsecq (*fide* de Loriol).

K. — Jura : Valfin (Pl. IV, fig. 10-11), Musée de Dijon ; Muséum de Lyon ; coll. Pellat. Ain : Oyonnax, coll. Pellat.

En Angleterre : Weymouth (*fide* Hudleston).

? NERINEA SANTONENSIS, d'Orbigny.

1852. — *N. santonensis*, d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 156, pl. CCLXXXIV.
1869. — — Gemm. Studii calc. *Tereb. janitor*, p. 86, pl. II, fig. 3-5.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 247.

Taille très grande ; forme cylindrique sur les derniers tours, légèrement conoïde au sommet ; tours plans, dont la hauteur égale à peu près les trois cinquièmes de la largeur, séparés par des sutures linéaires que borde en dessus une large bande limitée par une strie ; surface lisse, sauf les stries d'accroissement. Dernier tour peu élevé, muni d'un angle non caréné à la périphérie de la base qui est légèrement excavée. Ouverture quadrangulaire, avec trois plis simples qui disparaissent à l'embouchure des individus adultes.

Dimension : Longueur probable, 450 mill. ; angle spiral, 8 à 10°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce, dont j'ai refait la diagnose d'après la Paléontologie française, paraît caractérisée par son galbe subulé et par sa large bande suturale ; le moule lui-même se distinguerait, si l'on en juge par la figure, de celui de N. *suprajurensis*, par la position du pli labial qui trace une profonde rainure, située beaucoup plus en avant. Cependant, comme je n'ai reçu en communication aucun échantillon répondant à cette diagnose, que les individus provenant de la couche où *N. santonensis* est cité comme abondant par d'Orbigny, sont, à mon avis, de véritables *N. Desvoidyi*, j'ai la conviction que *N. santonensis* n'existe pas, et que les différences de galbe et de plications signalées d'après la Paléontologie française, ne sont que le résultat d'une restauration inexacte d'individus de *N. Desvoidyi*.

Gis. — Portlandien.

Loc. — Charente : environs d'Angoulême (*fide* d'Orbigny).



NERINEA DESVOIDYI, d'Orbigny.

Pl. V, fig. 14-21

1850. *N. Desvoidyi*, d'Orb. Prod., II, 14 ét., p. 4, n° 55.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 107, pl. CCLXI.
1854. — — Cott. Moll. foss. Yonne, p. 22.
1859. — *N. Gosæ*, Contej. Kimm. de Montbél., p. 231, pl. VII, fig. 1-5 (*non* Rœmer).
1861. — — Thurm. et Etall. *Leth. brunt.*, p. 93, pl. VII, fig. 38.
1863. — *N. Desvoidyi*, Credner, Glied. ob. Jura, p. 161, pl. I, fig. 3.
1864. — — Etall. Paléont. grayl., p. 344.

1870. — *N. Gosæ*. Greppin. Desc. géol. Jura bern., p. 101 (*non* Rœmer).
1872. — *N. Desvoidyi*. de Lor. Royer et Tomb. Desc. Jur. sup. Haute-Marne, p. 81, pl. VI, fig. 2-5.
1873. — — Zittel, Gastr. Stramb, p. 255.
1874. — — de Lor. et Pellat. Monog. Jur. sup. Boul., I, p. 59.
1878. — — Struckmann. Obere Jura v. Hannover, p. 56, n° 335.
1889. — — de Lor. Moll. corall. Jura bern., p. 62.
1892. — *N. Goodhalli*, Rigaux. Notice géol. Bas-Boul., p. 63 (*non* Sow.)
1892. — *N. Desvoidyi*, Hudl. et Wils. Brit. Jur. Gastr., p. 86.
1897. — — Roman. Desc. faune tithon. Gard., p. 298, pl. III, fig. 6.

Taille géante; forme très allongée, subcylindrique; tours très nombreux, dont la hauteur atteint presque les deux tiers de la largeur, évidés au milieu, convexes de chaque côté de la suture, qui est profondément rainurée et accompagnée d'une bande extrêmement étroite limitée par une strie; chez les individus adultes, la convexité antérieure est, sur les derniers tours, un peu plus saillante que la convexité inférieure, de sorte qu'il se produit un retrait d'un tour au suivant, et que la coquille prend l'aspect subimbriqué; en outre, le rapport de la hauteur à la largeur des tours diminue graduellement et s'abaisse à trois cinquièmes; surface lisse, sauf les stries flexueuses d'accroissement, ornée, seulement sur les premiers tours, de filets spiraux et obsolètes (*fide* de Loriol). Dernier tour relativement court, arrondi à la périphérie de la base, qui est lisse, déclive et légèrement convexe. Ouverture assez petite, subquadrangulaire, munie de deux plis qui s'oblitèrent avec l'âge, l'un médian sur le labre, l'autre arrondi et effacé sur la columelle.

Dimensions : Longueur probable, 450 mill.; diamètre, 50 mill.; angle spiral, 10 à 12°.

Observ. — Cette grande coquille est la forme typique d'un groupe d'espèces qui s'écartent des véritables *Nerinea* par le nombre des plis dont on constate l'existence chez les individus tout à fait adultes : il n'y a, en effet, que deux plis, l'un au labre, l'autre à la columelle, et on n'aperçoit aucune trace de pli pariétal; mais, comme il n'est pas définitivement prouvé que les premiers tours soient dépourvus de pli pariétal, et que les deux autres plis s'effacent même parfois chez les individus âgés, il ne serait pas prudent d'attacher une grande importance à ce caractère : aussi il me paraîtrait excessif de donner un nom distinct à ce groupe de coquilles qui commencent peut-être avec trois plis.

La synonymie très contestée de *N. Desvoidyi* a été clairement discutée par M. de Loriol, dans sa Monographie des étages supérieurs de la formation jurassique de la Haute-Marne, de sorte que je me borne à résumer les conclusions de cette discussion, auxquelles je m'associe entièrement : *N. Desvoidyi* est une espèce parfaitement définie, décrite d'après d'excellents individus, munis de leur test, et dont la diagnose s'applique exactement à tous les échantillons recueillis en France ou dans le Jura suisse, soit dans l'étage Rauracien, soit dans l'étage Séquanien, ou même au-dessus de ces deux niveaux, dans le Languedoc et dans la région de l'Ouest; il ne paraît donc pas correct de remplacer, pour ces échantillons, le nom proposé par d'Orbigny, par la dénomination *Gosæ*, antérieure il est vrai de quatorze années, mais proposée par Rœmer pour un moule interne, qui ressemble à *N. Desvoidyi* comme à tous les moules des grandes espèces de Nérinées. Cette assimilation serait d'autant moins soutenable que les paléontologistes allemands, Credner, Struckmann, Zittel, admettent eux-mêmes la coexistence des deux formes dans le Hanôvre.

Rapp. et Diff. — Cette espèce se distingue par sa grande taille, par ses tours lisse est

modérément évidés, par ses sutures profondes ; les moules sont caractérisés par la position médiane de la rainure imprimée dans le calcaire par le pli du labre : toutefois cette rainure est beaucoup plus profonde sur les premiers que sur les derniers tours de chaque individu.

M. de Loriol a indiqué les différences qui séparent *N. Desvoidyi* de *N. Goodalli* : l'espèce anglaise a des tours beaucoup moins élevés, plus profondément évidés, mais elle aurait aussi deux plis à la columelle ; ce dernier caractère, reproduit d'après la diagnose de Sowerby, me paraît d'une vérification difficile sur le type unique de *N. Goodalli*, complètement engagé dans la gangue calcaire, d'après la figure très exacte qu'en a donnée M. Hudleston ; en outre, cet auteur, tout en constatant que l'ouverture est inconnue, indique que les bourrelets suturaux portent la trace de tubercules obsolètes, dont on n'aperçoit jamais la trace chez *N. Desvoidyi*. Il me paraît donc probable que ces deux espèces ne sont pas du même groupe ; par conséquent, c'est bien à *N. Desvoidyi* que doivent être rapportés les individus signalés, dans le Boulonnais, par M. Rigaux, et identiques aux échantillons de même âge provenant de l'Yonne, quoiqu'ils aient les tours plus évidés que les individus adultes, tels que celui que j'ai figuré.

Gis. — Rauracien ; Séquanien, couche F1 de M. Pellat ; Kimméridgien, ou Tithonique supérieur ; Portlandien inférieur.

Loc. **R.** — Yonne : Châtel-Censoir (Pl. V, fig. 14), Musée de Dijon.

S. = Boulonnais : Quéhen (Pl. V, fig. 21), coll. Pellat ; Hesdin-l'Abbé, coll. Rigaux et Legay. Meuse (*fide* Buvignier. Haute-Marne : Champcourt, Curmont, Vouécourt (*fide* de Loriol). Haute-Saône : Fresne-Saint-Mammès, coll. Petitclerc ; Traves, Mont-Saint-Léger, ma coll. Saône-et-Loire : environs de Mâcon, Musée de Nantes. Jura : Raynans, coll. Locard. Charente-Inférieure : Pointe du Ché, moules internes communiqués par M. Beltrémieux.

K. = Hérault : Murles, Bois de Moinier (*fide* M. Roman).

P. = Charente : Venat, Foulpongne, coll. Joly.

Dans le Jura suisse (*fide* Thurmann et de Loriol).

Dans le Hanôvre (*fide* Bruckmann et Credner).

NERINEA ETALLONI, de Loriol.

Pl. IV, fig. 8-9.

1886. — *Aptyxiella Etalloni*, de Lor. Moll. corall. Valfin, p. 120, pl. XI, fig. 15.

Fragment d'une coquille de taille moyenne ; forme subulée, très allongée, subcylindrique ; tours à peine évidés, dont la hauteur est un peu inférieure à la largeur, séparés par des sutures linéaires sur un renflement très peu saillant ; bande du sinus très étroite ; surface ornée de nombreux petits filets très obsolètes, séparés par des sillons plus étroits. Section des tours rectangulaire, deux fois plus élevée que large, avec un renflement médian à l'intérieur de la paroi labiale ; columelle ? Région pariétale dépourvue de pli.

Dimensions : Longueur probable, 130 mill. ; diamètre, 18 mill. ; angle spiral, 11°.

Observ. — M. de Loriol a déjà, en décrivant cette espèce, émis quelques doutes sur son classement dans le genre *Aptyxiella* : elle est, en effet, munie d'un renflement spiral à l'intérieur de la paroi du labre, et ce renflement trace une rainure qu'on aperçoit sur le moule,

à un endroit où le test a été enlevé ; quant à la columelle, comme elle est tronquée par une cassure à la partie antérieure, on ne peut affirmer qu'elle est complètement dépourvue d'une torsion pliciforme limitant le canal ; même il me semble qu'elle s'infléchit comme celle de *N. Desvoidyi*. C'est donc dans le voisinage de cette dernière espèce qu'il y a lieu de placer *N. Etalloni*, c'est-à-dire dans le groupe des Nérinées à deux plis, sans lamelle pariétale.

Rapp. et Diff. — A cause de son ornementation, de ses tours peu évidés au milieu et peu gonflés aux sutures, cette espèce ne peut évidemment se confondre avec *N. Desvoidyi* ; elle aurait plutôt l'aspect extérieur de *N. Bernardiana* ; mais, outre que son angle spiral est plus aigu, elle s'en distingue de suite par l'absence de lamelle pariétale. M. de Loriol la compare à *N. planata* Quenst , qui a les tours plus aplatis, la surface lisse, d'après les indications de l'atlas de Quenstedt, et dont le labre paraît dépourvu de renflement interne : ce n'est donc pas la même espèce.

Gis. — Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. — Jura : Valfin, unique fragment (Pl. IV, fig. 8-9), Muséum de Lyon.

NERINEA NANTUACENSIS, d'Orbigny.

Pl. VIII, fig. 28-29 et Pl. XIII, fig. 13.

1850. — *N. nantuacensis*, d'Orb. Prod., II, ét. 14, p. 3, n° 41.
1852. — — Pal. fr. t. j., II, p. 110, pl. CCLXIII, fig. 1-2.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 247.

Taille grande ; forme cylindrique ; tours peu excavés, dont la hauteur atteint les trois quarts de la largeur, séparés par des sutures peu profondes, « légèrement en gradins à la partie antérieure et pourvus d'une bande » suturale ; surface entièrement lisse. Dernier tour anguleux à la périphérie de la base qui est peu excavée. Ouverture étroite, avec « un renflement au milieu du labre, et deux sur la columelle ».

Dimensions : Longueur probable, 300 mill. ; angle spiral, 6°.

Rapp. et Diff. — Sauf la surface qui est lisse, la diagnose ci-dessus conviendrait assez exactement à *N. Etalloni* ; l'angle spiral de cette dernière est indiqué 11°, mais il a pu être inexactement mesuré, puisque c'est un simple fragment, tandis que l'angle de 6° paraît un peu trop aigu pour la figure de *N. nantuacensis* ; quant à la plication, elle est bien peu visible sur les échantillons que j'ai examinés des deux formes. En conséquence, il est bien possible que ces deux espèces, provenant du même niveau, n'en fassent qu'une ; mais je ne puis substituer à la dénomination *Etalloni*, qui correspond à un échantillon certain, le nom *nantuacensis*, qui s'applique à une restauration inexacte d'un type peu déterminable ; d'autre part, le fragment que je possède du même gisement, et qui répond bien à la diagnose de la Paléontologie française, a aussi la surface lisse, de sorte que le doute est permis sur l'assimilation de *N. nantuacensis* et de *N. Etalloni*. D'Orbigny a cité cette espèce à Nattheim, en Allemagne ; mais Quenstedt (Petref., p. 530) pense qu'il s'agit de son *N. planata* qui possède une plication tout à fait différente.

Gis. — Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. — Ain : Oyonnax, type de la coll. d'Orbigny (Pl. XIII, fig. 13), Muséum de Paris ; un fragment (Pl. VIII, fig. 28-29), ma coll.

NERINEA TURBATRIX, de Loriol.

Pl. V, fig. 19.

1869. — *N. Desvoidyi*, Etall. Et. pal. Haut Jura, Cor., II, p. 26 (*non* d'Orb.).
1886. — *N. turbatrix*, de Lor. Moll. corall. Valfin, I, p. 90, pl. VIII, fig. 1-2.

Taille grande; forme trapue, à galbe un peu conoïde, l'angle spiral étant plus ouvert sur les premiers tours que sur les derniers; environ douze à quinze tours, dont la hauteur atteint les deux tiers de la largeur, évidés avec un profil anguleux dont la plus grande profondeur est beaucoup au-dessous du milieu de leur hauteur, séparés par des sutures obliques, profondément rainurées, et divisant en deux parties à peu près égales un bourrelet arrondi, qui est plus saillant sur les premiers tours que sur les derniers; surface entièrement lisse, à peine striée par des accroissements sinueux. Dernier tour supérieur au quart de la longueur totale, muni d'un angle arrondi à la périphérie de la base, qui est déclive et à peine convexe. Ouverture quadrangulaire, à canal probablement court, avec un fort pli columellaire, et un pli au labre, au-dessous du milieu de la hauteur de l'ouverture.

Dimensions : Longueur, 180 mill.; diamètre, 45 mill.; angle spiral variant de 25° au sommet, à 15° vers l'ouverture. (L'échantillon figuré ayant subi une compression, paraît plus large de face que du côté du profil.)

Rapp. et Diff. — Il n'est pas possible de confondre cette courte coquille conoïdale avec *N. Desvoidyi*, qui est une forme allongée, presque cylindrique ; l'état des échantillons jusqu'à présent connus n'a pas permis de constater l'existence d'un pli pariétal. Malgré son galbe bien différent, il se peut qu'elle appartienne au même groupe que *N. Desvoidyi*, dont elle se rapproche par le rétrécissement caractéristique de la bande du sinus, presque confondue avec la suture ; d'autre part, bien qu'elle ait les tours plus évidés en arrière qu'en avant, le pli du labre, qui coïncide généralement avec l'évidement maximum, est situé au milieu de la hauteur, comme chez *N. Desvoidyi* ; or j'estime qu'il doit y avoir une corrélation entre la position médiane de ce pli et l'absence de pli pariétal chez les espèces de ce groupe. Toutefois, la seule conclusion qu'on puisse, en l'état actuel, tirer de cet examen comparatif, c'est qu'il est superflu de rapprocher *N. turbatrix* d'aucune des espèces non tuberculeuses du groupe des *Nerinea s. s.* qui se reconnaissent immédiatement à leurs trois plis et à leur bande suturale.

Gis. — Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. — Jura : Valfin (Pl. V, fig. 19), coll. Pellat ; Muséum de Lyon.

NERINEA GRANDIS, Voltz.

(Pl. XIII, fig. 14.)

1836. — *N. grandis*, Voltz. Jahrb. f. Miner., p. 549, pl. VI, fig. 1.
1850. — — d'Orb. Prod., II, 16e ét., p. 58, n° 10.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 149, pl. CCLXXX.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 255.

Taille grande; forme trapue; tours très évidés, lisses, dont la hauteur ne dépasse guère la moitié de la largeur, séparés par de gros bourrelets que la rainure suturale partage en deux parties à peu près égales. Dernier tour subanguleux à la périphérie de la base « qui est étroitement perforée » [*fide* d'Orb.].

Ouverture carrée, avec un gros pli médian à l'intérieur du labre, et un renflement à peine visible sur la columelle.

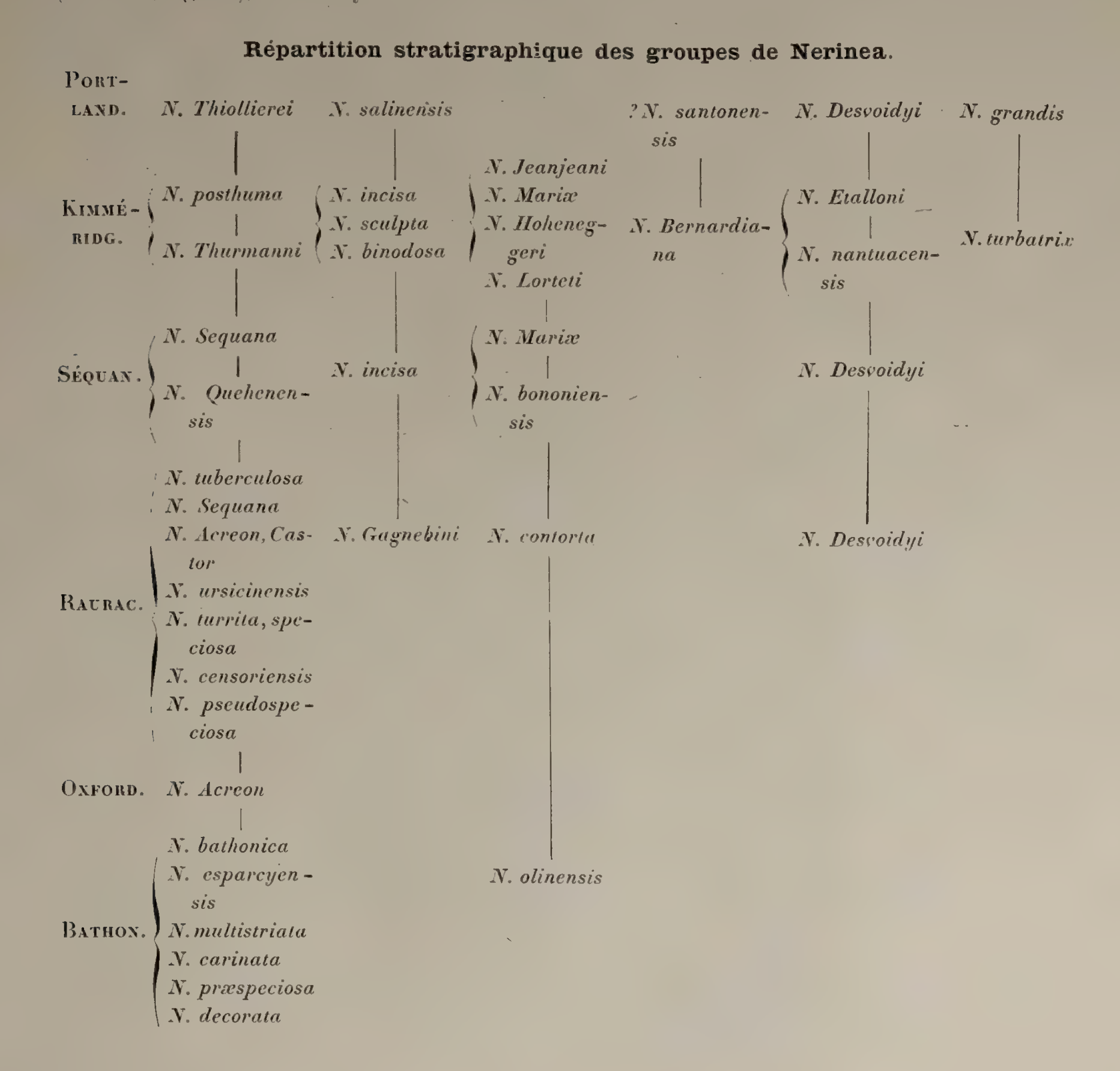
Dimensions : Longueur probable, 180 mill.; angle spiral, 35° environ.

Rapp. et Diff. — Cette espèce diffère de *N. salinensis*, du même niveau, par l'absence de tubercules aux sutures et d'un pli sur la région pariétale. Elle est évidemment du même groupe que *N. turbatrix*, et elle s'en distingue par son angle spiral, en moyenne plus ouvert, par ses tours encore plus évidés et plus étroits. Je n'ai pu vérifier si la fente columellaire, indiquée sur la figure de la Paléontologie française, existe en réalité ; ce caractère, tout à fait anormal chez une Nérinée (*sensu stricto*), me surprendrait beaucoup, aussi j'ai tout lieu de supposer que c'est le résultat d'une restauration peu exacte de l'échantillon qui a servi de type à d'Orbigny.

Gis. — Portlandien inférieur.

Loc. — Doubs : Environs de Besançon (*fide* d'Orbigny). Charente : Venat, néotype (Pl. XIII, fig. 14), coll. Joly.

Répartition stratigraphique des groupes de Nerinea.



ACROSTYLUS, Cossmann, 1896.

Type : *Nerinea trinodosa,* Voltz (Essais Pal. comp., II, p. 29.)

Spire dimorphe, styliforme au sommet, à galbe conoïdal sur les derniers tours; bande suturale très large; dernier tour imperforé à la base; trois plis saillants à l'intérieur de l'ouverture.

Rapp. et Diff. — Cette section se distingue par son dimorphisme, par la large bande que forment, au-dessus de la suture, les accroissements de son sinus, ainsi que par son ornementation formée de trois rangées inéquidistantes de nodosités tuberculeuses.

Observ. — J'ai précédemment développé (Essais Pal. comp., II, p. 29) les motifs pour lesquels il y a lieu de classer à part cette singulière coquille dimorphe, dont la Paléontologie française n'a donné qu'une reproduction imparfaitement restaurée : je me borne donc à rappeler ici qu'il n'y a, jusqu'à présent, qu'une seule espèce portlandienne représentant la section *Acrostylus* ; l'état défectueux, dans lequel se trouvent invariablement tous les échantillons de cette espèce, ne permet d'en reconstituer la diagnose qu'en s'aidant de fragments appartenant à plusieurs individus.

ACROSTYLUS TRINODOSUS, Voltz.

(Pl. V, fig. 7-8 et Pl. XIII, fig. 11.)

1836. — *Nerinea trinodosa*, Voltz. N. Jahrb. f. Miner., p. 450.
1836. — — Bronn. Ibid., p. 562, pl. VI, fig. 10.
1850. — — d'Orb. Prod., II, 16e ét., p. 58, no 13.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 153, pl. CCLXXXIII, fig. 1-3.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 243.
1896. — *Acrostylus trinodosus*, Cossm. Essais Pal. comp., II, p. 29, pl. III, fig. 5-7.

Taille assez grande; forme pupoïde, médiocrement allongée; spire dimorphe, d'abord styliforme au sommet, puis extraconique sur les tours intermédiaires dont le profil forme une courbe de raccord, enfin à galbe conoïdal sur les cinq ou six derniers tours; tours nombreux, les premiers étroits et excavés dans la partie proboscidiforme de la spire, les suivants partiellement convexes, séparés par des sutures linéaires et superficielles, au-dessus desquelles est une bande assez large, que limite une strie imperceptible; avant-dernier tour, dont la hauteur atteint les trois quarts de la largeur, orné de trois rangs inégaux de nodosités obsolètes, celles du bas plus saillantes et séparées des autres rangs par une rainure assez profonde. Dernier tour anguleux à la périphérie de la base, qui est lisse, un peu excavée et imperforée. Ouverture rhomboïdale; pli du labre très saillant, formant, sur le moule interne, une large et profonde rainure, située aux trois cinquièmes de la hauteur; plis columellaire et pariétal saillants et écartés, le premier plus épais.

Dimensions : Longueur probable, 110 à 120 mill.; diamètre maximum, 25 à 30 mill.

Rapp. et Diff. — Cette coquille se distingue de *N. salinensis*, autre espèce noduleuse du

même niveau, non seulement par sa forme conoïdale, proboscidifère au sommet, mais par le nombre de ses rangées de tubercules, qui permet de la reconnaître, même quand il s'agit de fragments encore engagés dans la roche ; en outre, *N. salinensis* a les tours profondément évidés entre ses deux rebords tuberculeux, tandis qu'il n'existe qu'une rainure peu profonde entre les rangs inférieurs de nodules, chez *A. trinodosus.* On pourrait aussi craindre une confusion entre ce dernier et *N. Thiollierei*, espèce portlandienne à bourrelets tuberculeux : mais la forme allongée et l'évidement des tours de *N. Thiollierei* le caractérisent suffisamment pour qu'on puisse le distinguer sans peine d'*A. trinodosus.*

Gis. — Portlandien.

Loc. — Jura : Lods (Pl. V, fig. 7) coll. de la fac. des sc. de Besançon. Haute-Saône : Noiron (Pl. V, fig. 8), coll. du Musée de Dijon : (Pl. XIII, fig. 11), coll. de Loriol. Ain : Plagne, près Charix, coll. Pellat.

MELANIOPTYXIS, Cossmann, 1866.

Type : *Nerinea Altararis,* Cosm. (Essais Pal. comp., II, p. 30).

Spire conique ; tours à peu près lisses ; dernier tour à base ovale ; ouverture en secteur elliptique ; labre presque vertical avec un fort pli spiral en avant ; columelle droite, à peine infléchie à son extrémité antérieure, qui porte un pli très oblique et peu saillant ; pli pariétal généralement invisible à l'ouverture.

Rapp. et Diff. — Cette section se distingue par son aspect général, par ses tours plans, par sa bande suturale coïncidant avec la rampe qui sépare les tours de spire, par sa surface lisse ou à peine ornée de stries spirales.

Observ. — Localisée à la base de l'Oolithe, cette coupe n'est représentée, en France, que par quatre espèces certaines et par deux très douteuses, appartenant exclusivement à l'étage Bathonien. Il y a lieu d'y ajouter deux espèces bajociennes d'Angleterre, qui procèdent indubitablement du genre *Nerinella* plus ancien, de même que les *Nerinea* de cet étage. Quant aux deux espèces douteuses et munies d'un ombilic rudimentaire, on peut, à la rigueur, les considérer comme les ancêtres des *Ptygmatis*, qui ne commencent à apparaître que dans l'Oxfordien, et qui ont déjà un galbe bien différent de celui de *Melanioptyxis.* En résumé, la création que j'ai proposée de cette section paraît se justifier autant par les caractères différentiels qu'elle présente, que par des considérations de phylogénie stratigraphique qui confirment les premiers.

MELANIOPTYXIS SHARMANNI, Rigaux et Sauvage.

(Pl. V, fig. 20.)

1867. — *Nerinea Sharmanni*, Rig. et Sauv. Desc. esp. nouv. Boul., p. 28, pl. II, fig. 2-4.
1885 — Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 199, pl. III, fig. 7-8.

Taille moyenne ; forme allongée, subulée ; spire à galbe conique ; tours plans ou à peine convexes, dont la hauteur atteint les quatre cinquièmes de la largeur, séparés par des sutures que borde une rampe étroite, imperceptible sur les pre-

miers tours ; surface ornée d'environ 25 stries spirales, excessivement fines et serrées, qui disparaissent généralement sur les derniers tours, et qui sont ponctuées par des stries d'accroissement un peu sinueuses. Dernier tour peu élevé, arqué à la périphérie de la base, qui est déclive et peu convexe ; ouverture assez étroite ; pli du labre situé aux deux tiers de la hauteur ; pli columellaire beaucoup moins saillant que le pli pariétal qui en est très écarté.

Dimensions : Longueur probable, 75 mill.; diamètre, 15 mill.

Rapp. et Diff. — Cette espèce s'écarte sensiblement des autres *Melanioptyxis* : outre que sa surface n'est pas entièrement lisse, elle a la base moins ovale, et ressemble plutôt à un *Nerinella* dans son ensemble ; cependant elle n'est pas aussi aciculée que le sont les plus trapues des espèces appartenant à ce dernier genre ; en outre ses tours ne sont pas évidés, dimorphes, munis d'arêtes saillantes aux sutures ; enfin la périphérie de sa base n'est pas carénée. Dans ces conditions, *N. Sharmanni* est une forme de transition, analogues aux espèces bajociennes précitées, qui se rapproche plus de *Melanioptyxis* que de *Nerinella*.

Gis. — Bathonien inférieur et moyen.

Loc. — Boulonnais : Réty, type (Pl. V, fig. 20), coll. Rigaux; Hidrequent, coll. Legay ; Rinxent, ma coll. Aisne : Eparcy, douteuse, ma coll. Côte-d'Or : Villotte-sur-Ource, Tirachat, coll. de la faculté des sciences de Dijon. Var : Valory, coll. Péron.

MELANIOPTYXIS ALTARARIS, Cossmann.

(Pl. V, fig. 9 et Pl. VIII, fig. 40.)

1850. — *Nerinea Voltzi*, Morr. et Lyc. Moll. gr. ool., I, p. 32, pl. VII, fig. 7 et 11 (*non* Desl.).
1885. — *Nerinea Altararis*, Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 200, pl. XVIII, fig. 1-3.
1892. — *Nerinea Voltzi*, Hudl. et Wils. Brit. jur. Gastr., p. 90.
1896. — *Melanioptyxis Altararis*, Cossm. Essais Pal. comp., II, p. 30, pl. IV, fig. 10.

Taille moyenne ; forme subulée, conique, pointue ; spire allongée, à galbe régulier ; tours plans, lisses, dont la hauteur atteint les trois quarts de la largeur, séparés par des sutures linéaires que surmonte une étroite bande à peine étagée, limitée elle-même par une strie spirale, presque imperceptible. Dernier tour assez élevé, à peine subanguleux à la périphérie de la base, qui est ovale et convexe. Ouverture en secteur elliptique, subcanaliculée en avant ; labre droit, presque vertical, à peine arqué en arrière, où il se raccorde tangentiellement avec la strie limitant la bande suturale, portant un fort pli interne vers le quart antérieur de sa hauteur ; columelle droite, à peine infléchie en avant, munie antérieurement d'un pli oblique et très saillant ; pli pariétal invisible sur la plupart des échantillons adultes, visible sur la coupe transversale des premiers tours.

Dimensions : Longueur probable, 85 mill.; diamètre, 16 mill.; angle spiral, 16°.

Observ. — Cette espèce étant prise pour type de la section *Melanioptyxis*, est nécessairement très différente de *N. Sharmanni* ci-dessus décrit, qui est, au contraire, une forme intermédiaire : je n'insisterai donc pas sur les caractères distinctifs (surface lisse, base ovale, pli pariétal oblitéré avec l'âge, etc.) qui ne permettent pas de confondre *N. Altararis* avec l'espèce précédente et un peu plus ancienne.

Gis. — Bathonien moyen, dans l'Oolithe miliaire.

Loc. — Haute-Saône : Montarlot, néotype (Pl. V, fig. 9), Musée de Dijon ; coll. Cossmann. Orne : Séez, plésiotype (Pl. VIII, fig. 40), coll. Deslongchamps. Meurthe-et-Moselle : Chaudeney, jeunes individus, coll. Gaiffe.

MELANIOPTYXIS QUINCUNCIALIS, Cossmann.

1885. — *Nerinea quincuncialis*, Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 193, pl. IX, fig. 16-17.

Taille grande ; forme conique, trapue, subulée ; spire à galbe régulier, pointue au sommet ; tours presque plans, dont la hauteur dépasse un peu les deux tiers de la largeur, séparés par des sutures assez profondes, que borde un bourrelet peu saillant, limité par une strie finement gravée et coïncidant avec la bande suturale ; surface paraissant lisse, sauf les premiers tours qui portent des rugosités ou pustules très obsolètes, disposées en quinconce sur cinq rangées spirales. Dernier tour égal au quart de la longueur totale, ovale à la base qui est régulièrement atténuée. Ouverture ovale au milieu, terminée en avant par un bec large et un peu recourbé ; labre portant un pli très saillant, au quart de la hauteur, du côté antérieur ; columelle épaisse, droite, se raccordant avec la base de l'avant-dernier tour par un arc de cercle très ouvert, munie d'un renflement pliciforme du côté antérieur ; pli pariétal invisible sur les individus adultes.

Dimensions : Longueur probable, 100 mill. ; diamètre, 23 mill. ; angle spiral, 18°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce se distingue facilement de *N. Altararis* par son angle spiral plus ouvert, par sa forme plus trapue, par ses quinconces de pustules rugueuses qui lui donnent un aspect tout particulier ; elle n'a pas les tours étagés comme *N. Archiaci*, dont la forme est d'ailleurs plus allongée.

Gis. — Bathonien moyen, dans l'Oolithe miliaire.

Loc. — Orne : Séez, coll. Deslongchamps (ce type n'a pas été mis à ma disposition, pour en donner une nouvelle figure).

MELANIOPTYXIS ARCHIACI, d'Orbigny.

(Pl. V, fig. 15-16.)

1843. — *Nerinea suprajurensis*, d'Arch. Mém. Soc. géol. Fr., V, p. 382, pl. XXX, fig. 10 (*non* Voltz).
1847. — *Nerinea Archiaciana*, d'Orb. Prod., I, p. 298, 11e ét., no 44.
1850. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 90, pl. CCLIII, fig. 9.
1855. — *Nerinea rumignyensis*, Piette. Bull. Soc. géol. Fr., 2e série, XII, p. 1113.
1885. — *Nerinea Archiaci*, Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 191, pl. IX, fig. 3.

Taille assez grande ; forme turriculée ; spire étagée en gradins ; tours plans, lisses, dont la hauteur égale les deux tiers de la largeur, séparés par une rampe étroite et déclive, qui coïncide avec la bande suturale, et que limite un angle net ; dernier tour non excavé, quand le test n'est pas aminci par l'usure, arrondi à la périphérie de la base qui est ovale. Ouverture en secteur elliptique ; labre muni

d'un pli extrêmement saillant, vers les trois cinquièmes de sa hauteur; columelle un peu arquée, probablement munie d'un pli peu saillant; renflement pariétal très obsolète.

DIMENSIONS : Longueur probable, 120 mill.; diamètre, 20 mill.; angle spiral, 15°

RAPP. ET DIFF. — Cette espèce est généralement dans un état tellement défectueux que, pour en faire la diagnose, il faut emprunter les caractères à cinq ou six échantillons : il en résulte que la figure donnée par d'Archiac, et reproduite dans la Paléontologie française, est manifestement inexacte. *N. Archiaci* n'a pas les tours évidés, quand le test est intact ; toutefois on le distingue de *N. Altararis* par sa rampe déclive, par ses tours plus étroits, par son pli labial plus saillant.

GIS. — Bathonien supérieur.

LOC. — Ardennes : Martigny (Pl. V, fig. 16), Musée de Lille ; Rumigny (Pl. V, fig. 15), coll. Piette.

? MELANIOPTYXIS UMBILICIFERA, PIETTE *em.*

Pl. V, fig. 10-13.

1855. — *Nerinea umbilicifera,* Piette. Bull. Soc. géol. Fr., 2e série, XII, p. 1.114.
1885. — *Nerinella umbilicifera,* Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 194, n° 249, pl. XVIII, fig. 26-29.

Taille petite; forme conique, subulée, à galbe légèrement extraconique, l'angle spiral croissant à mesure que la coquille avance en âge; tours nombreux, étroits, dont la hauteur n'égale pas la moitié de la largeur, à peine convexes, entièrement lisses, séparés par des sutures linéaires. Dernier tour égal au tiers de la longueur totale, arrondi à la base qui est perforée d'un étroit ombilic, que circonscrit une petite carène. Ouverture ovoïde, anguleuse en arrière, terminée en avant par un bec auquel aboutit la carène circa-ombilicale; trois plis internes, l'un situé assez haut sur le labre et très saillant, le second à peine visible sur la région pariétale, le troisième épais et situé en haut de la columelle.

DIMENSIONS : Longueur probable, 30 mill.; diamètre, 9 1/2 mill.; angle spiral variant de 16° au sommet, à 20° près de l'ouverture.

OBSERV. — Ce n'est pas sans hésitation que je place cette coquille dans la section *Melanioptyxis*, dont elle s'écarte par l'existence d'une perforation ombilicale, bien visible à tout âge, et par son aspect général : sa forme trapue et sa base arrondie lui donnent une certaine ressemblance avec *Fibula*, mais elle se distingue immédiatement des *Tubiferidæ* par sa plication de *Nerinea* et par son ombilic ; d'autre part, elle n'a pas les tours embrassants de *Phaneroptyxis*, dont la rapprocheraient son pli et son ombilic ; par conséquent, il ne serait pas admissible de la classer dans la famille *Itieriidæ* ; enfin ce n'est pas un *Nerinea s. s.*, à cause de sa forme courte, de son ombilic et de ses sutures sans bourrelets. Cette espèce, ainsi que la suivante, forment évidemment un groupe à part ; mais l'état de conservation des individus que j'en connais n'est pas assez satisfaisant pour qu'on puisse les prendre comme types d'une section nouvelle, à laquelle on pourrait peut-être ultérieurement attribuer le nom **Fibuloptyxis**, Cossm., 1898.

GIS. — Bathonien supérieur.

LOC. — Ardennes (Pl. V, fig. 10-13), coll. Piette.

? MELANIOPTYXIS VOLTZI, Deslongchamps.

(Pl. V, fig. 17-18 et Pl. VI, fig. 4-5.)

1842. — *Nerinea Voltzi*, Desl. Mém. Soc. linn. Norm., VII, p. 183, pl. VIII, fig. 34.
1849. — — d'Orb. Prod. I, 11e ét., p. 298, n° 41.
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 83, pl. CCLII, fig. 1-2.
1855. — — Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 194, n° 250 (*non* Morr. et Lyc.).

Taille petite; forme courte, conique, subulée; tours presque plans, un peu convexes en arrière, faiblement concaves en avant, dont la hauteur dépasse la moitié de la largeur, à sutures presque invisibles; surface lisse; dernier tour presque égal au tiers de la longueur totale, arqué ou à peine anguleux à la périphérie de la base, qui est convexe et perforée par un petit ombilic que circonscrit un faible bourrelet. Ouverture étroite, terminée en avant par un bec court; columelle droite, faisant un angle de 120° avec la base de l'avant-dernier tour, munie d'un pli antérieur, épais et peu saillant; pli pariétal très écarté du précédent, et encore moins saillant; pli très proéminent au milieu du labre.

Dimensions : Longueur probable, 65 mill.; diamètre, 22 mill.; angle spiral, 25°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce est évidemment du même groupe que la précédente, et si la création de la section **Fibuloptyxis** est définitivement admise, il y aura lieu d'y classer également *M. Voltzi,* qui se rapproche de *M. umbilicifera* par sa forme courte, par sa perforation ombilicale et par ses trois plis. Cependant *M. Voltzi* a les tours moins nombreux et beaucoup moins étroits, un peu concaves en avant, son angle spiral est plus ouvert et sa base est parfois anguleuse. L'échantillon type a disparu de la coll. Deslongchamps, le seul qui reste est extrêmement fruste, on n'y distingue pas de perforation columellaire, de même d'ailleurs que sur la figure de la Paléontologie française ; mais Deslongchamps a, dans sa description, bien insisté sur l'existence de cet ombilic, fidèlement reproduit sur sa figure, et bien visible en outre chez les plésiotypes de la Côte-d'Or, que je rapporte à cette espèce.

Gis. — Bathonien supérieur, dans l'Oolithe de Bath.

Loc. — Calvados : Langrune, néotype (Pl. V, fig. 17-18), coll. Deslongchamps. Colleville, type perdu (*fide* Deslongchamps). Côte-d'Or : Aignay-le-Duc, plésiotypes (Pl. VI, fig. 4-5), Musée de Dijon ; Tirachat, coll. de la Faculté des sciences, à Dijon.

PTYGMATIS, Sharpe, 1849.

(*Sensu restricto in* Cossm. Essais Pal. comp., 1896, II, p. 32.)

Spire peu allongée; tours plans ou à peine excavés, tantôt lisses, tantôt ornés de tubercules obsolètes; dernier tour généralement anguleux à la périphérie de la base, qui est étroitement ombiliquée dans l'axe de la columelle. Ouverture quadrangulaire, terminée en avant par un bec très court auquel aboutit l'angle circa-ombilical; labre droit, avec un pli antérieur et un renflement souvent obsolète au-dessous; columelle munie de deux lamelles transversales, l'antérieure

plus saillante; pli pariétal assez écarté de ces deux lamelles : trois de ces plis (le pli supérieur du labre, le pli antérieur de la columelle, et le pli pariétal) sont généralement bifurqués à leur extrémité libre, de sorte que la coupe axiale de la coquille représente habituellement, dans la cavité habitée par l'animal, une figure à 7 ou 9 lobes, séparés par 6 à 8 arêtes inégales.

Rapp. et Diff. — Ce Sous-genre se distingue aisément de *Nerinea s. s.* par le nombre de ses plis internes, et par l'existence invariable d'une perforation columellaire, plus ou moins resserrée; il est vrai que, dans une des sections de *Nerinea*, j'ai classé, avec un point de doute, deux espèces mal définies, qui possèdent aussi un ombilic bien visible ; mais ces coquilles n'ont que trois plis, et leur forme est bien plus courte que celle de *Ptygmatis* qu'elles ont précédé dans l'ordre stratigraphique, de sorte qu'on ne peut les confondre. Peut-être, si l'on admet ultérieurement la section **Fibuloptyxis**, formerait-elle la transition entre *Nerinea* et *Ptygmatis* qui, contrairement aux indications de la page 33 de la seconde livraison de mes « Essais », ne commence à apparaître, avec tous ses caractères certains, qu'à dater de l'Oxfordien.

Observ. — Les 16 *Ptygmatis* qui ont été, jusqu'à présent, signalés dans les étages moyen et supérieur du système Jurassique, forment trois groupes assez distincts, qui ne se relient guère entre eux par des formes intermédiaires, de sorte que, de même que pour le genre *Nerinea s. s.*, j'ai traité séparément ces trois groupes, avec toutes les espèces qui les représentent à chaque étage; toutefois je n'ai pas attribué à ces groupes des dénominations nouvelles, qui surchargeraient inutilement la nomenclature, et que ne justifieraient pas suffisamment les différences de forme ou d'ornementation qui les caractérisent : je me borne donc à les faire précéder du signe ⋆ et je ferai remarquer que pour ce Sous-genre, le groupe typique n'est pas morphologiquement le premier.



PTYGMATIS FERRUGINEA, *nom. mut.*

(Pl. VI, fig. 1-3.)

1850. — *Nerinea nodosa.* d'Orb. Prod., I, 13e ét., p. 352, n° 76 (*non* Voltz).
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 95, pl. CCLIV, fig. 3-5.
1852. — — Buv. Atlas Stat. géol. Meuse, p. 34, pl. IV, fig. 6.
1861. — — Thurm. et Etall. Leth. brunt, pl. VIII, fig. 53 (*exclus* texte).
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 241 (*ex parte*).
1884. — — Quenst. Petref. Deutschl., VII, p. 531, pl. CCV, fig. 87-88.

Taille moyenne; forme pupoïde, turriculée, à galbe conoïdal; environ 20 tours excavés, dont la hauteur égale d'abord à peine, puis dépasse à la fin, la moitié de la largeur, séparés par des sutures profondes, situées au-dessous d'un gros bourrelet tuberculeux et au-dessus d'un mince rebord lisse; surface ornée d'un filet spiral et obtusément perlé au milieu de l'évidement, et de nodosités écartées et saillantes sur le bourrelet inférieur. Dernier tour égal aux trois onzièmes de la longueur totale, caréné à la périphérie de la base qui est déclive, ornée, vers le milieu, d'un gros cordon spiral obtus et de quelques filets obsolètes entre ce

cordon et l'angle périphérique, puis excavée entre le cordon médian et le bourrelet saillant qui circonscrit la perforation ombilicale. Ouverture étroite, terminée en avant par un bec aigu, auquel aboutit le bourrelet circa-ombilical; deux plis columellaires rapprochés, parallèles, inégaux, l'antérieur plus épais; une lamelle pariétale mince et saillante; un pli bien visible à la partie antérieure du labre; un cinquième pli ou renflement sur le plafond (*fide* Buvignier).

Dimensions : Longueur probable, 85 mill.; diamètre, 17 mill.; angle spiral variant de 25° au sommet, à 16° près de l'ouverture (*fide* d'Orbigny).

Observ. — D'Orbigny a confondu cette espèce avec *N. nodosa* Voltz, et il a donné le nom *Calypso* aux échantillons coralliens qui répondent précisément à la description du véritable *N. nodosa* ; ainsi que l'a fait remarquer M. de Loriol, c'est exactement l'inverse de ce qu'il aurait dû faire, mais les règles de la nomenclature ne permettent pas de reprendre la dénomination *Calypso* qui est synonyme de l'autre, de sorte qu'il est nécessaire d'attribuer un nom nouveau à la forme oxfordienne, qui est bien différente de la forme corallienne, contrairement à l'opinion de M. Zittel. Ces différences avaient déjà été signalées par Buvignier qui, faute de place, s'est borné à figurer l'espèce oxfordienne, et qui considérait l'autre comme une variété ; comme il n'y a aucun intermédiaire entre ces deux formes, j'estime qu'elles représentent deux espèces distinctes, caractérisant chacune un niveau bien défini. Ce sont d'ailleurs des *Ptygmatis*, quoique leur labre ne paraisse muni que d'un seul pli : Buvignier a, il est vrai, signalé et figuré un second pli peu visible en dessous du plafond de chaque tour ; mais ce renflement, probablement accidentel, occupe un emplacement tout à fait à l'opposé du pli inférieur que la plupart des *Ptygmatis* ont à l'intérieur du labre, et qui est très oblitéré chez l'espèce oxfordienne.

Gis. — Oxfordien supérieur, dans le minerai de fer.

Loc. — Ardennes : Neuvizi (Pl. VI, fig. 2-3), Musée de Laval; coll. Péron, ma collection ; Vieil-Saint-Rémy (Pl. VI, fig. 1), coll. de l'Ecole des Mines ; Launois, coll. Péron. Calvados : Saint-Martin près Lisieux, coll. Bigot.

PTYGMATIS NODOSA, Voltz.

(Pl. VI, fig. 6-8.)

1836. — *Nerinea nodosa*, Voltz. N. Jahrb. f. Miner., p. 542.
1836. — — Bronn. Ibid., p. 561.
1842. — — Goldf. *Petref. Germ.*, III, p. 44, pl. CLXXVI, fig. 8.
1850. — *Nerinea Calypso*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 4, n° 51.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 136, pl. CCLXXIV, fig. 4-6.
1852. — *Nerinea nodosa*, Buv. Atlas Stat. géol. Meuse, p. 34 (*ex parte*).
1854. — *Nerinea Calypso*, Cott. Moll. foss. Yonne, p. 22.
1861. — *Nerinea nodosa*, Thurm. et Etall. *Leth. brunt.*, p. 106.
1864. — — Etall. Et. pal. Jura graylois, p. 346.
1869. — — Ooster. Cor. de Wimmis, p. 8, pl. III, fig. 6-7 et 15.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 241 (*ex parte*).
1878. — — Pirona. Fauna giur. Friuli, p. 26, pl. IV, fig. 2-4.
1878. — *Nerinea Calypso*, Struckm. Ob. Jura Hannover, p. 116.
1889. — *Nerinea nodosa*, de Lor. Moll. corall. Jura bern., p. 32, pl. IV, fig. 5-11.

Taille moyenne ; forme turriculée, à galbe régulièrement conique ; tours plans

un peu étagés en gradins, dont la hauteur dépasse toujours un peu la moitié de la largeur, même dans le jeune âge, séparés, au-dessus de la suture, par des bourrelets ornés de nodosités serrées et confluentes ; au-dessous de la suture, est un rebord étroit et ondulé par des tubercules obsolètes, généralement peu visibles sous la saillie des nodosités supra-suturales ; vers le milieu de la hauteur de chaque tour, est un filet perlé, peu saillant, plus rapproché de la suture antérieure. Dernier tour égal au quart de la longueur totale, limité par un angle adouci et peu proéminent à la périphérie de la base, qui est un peu convexe, orné de trois cordonnets concentriques, à peu près équidistants et presque égaux, séparés par une légère dépression lisse du gros bourrelet saillant qui circonscrit la perforation ombilicale ; celle-ci n'est bien formée que chez les individus complètement adultes, tandis que, sur les jeunes individus, le bord columellaire s'applique à peu près hermétiquement sur le bourrelet confondu avec le cou.

Ouverture petite, subrhomboïdale, terminée en avant par un bec court et rétréci, auquel aboutit le bourrelet basal quand il est distinct, ou bien le contour du cou de la columelle, quand l'ombilic est encore masqué ; deux plis columellaires assez rapprochés et parallèles, presque égaux, peu compliqués, autant qu'on peut en juger par la coupe axiale de la coquille ; pli pariétal mince et saillant, se recourbant en crochet à son extrémité libre ; un pli assez épais à la partie supérieure du labre et un renflement imperceptible à la partie inférieure, vis-à-vis du pli pariétal ; pas de pli ni de renflement au plafond.

Dimensions : Longueur probable, 80 mill.; diamètre, 16 mill.; angle spiral, 13° sur toute la spire.

Observ. — J'ai indiqué ci-dessus, à propos de la description de *P. ferruginea*, la confusion qui s'est produite au sujet de cette espèce, mal interprétée dans la Paléontologie française, d'après de jeunes individus. Il reste à prouver que celle-ci est bien la forme typique : or le moulage de la coquille originale de Voltz, que j'ai sous les yeux, ressemble en tous points aux individus de l'Yonne et de la Meuse, qui m'ont été communiqués sous le nom *N. Calypso* ; il représente aussi très exactement la pointe des individus de plus grande taille, provenant de la Haute-Saône, qui sont eux-mêmes identiques aux figures que M. de Loriol a données des échantillons du Jura bernois. Il n'y a donc aucune hésitation possible sur l'interprétation de cette espèce.

Rapp. et Diff. — Il me paraît impossible de réunir à la forme typique du Rauracien, que je viens de décrire, les individus de l'Oxfordien que Buvignier et Zittel considèrent comme une simple variété de *P. nodosa* : en effet, outre que la forme typique est plus conique, plus étroite, et qu'elle n'est jamais pupoïde comme *P. ferruginea*, ses tours sont plus élevés, beaucoup moins évidés et plus en gradins que chez l'espèce oxfordienne, les nodosités du bourrelet inférieur sont moins écartées et moins grosses, les plis n'ont pas tout à fait la même disposition, enfin l'ombilic est moins ouvert ; la séparation que j'ai proposée paraît donc amplement justifiée. D'autre part, *P. nodosa* a l'angle spiral beaucoup moins ouvert que *P. Salomoniana*, et s'en distingue par ses bourrelets tuberculeux, par ses tours plus aplatis et plus étagés. La plupart des auteurs mettent en doute l'identité des individus figurés par Credner sous le nom *nodosa* : je n'ai pas les éléments pour discuter cette détermination et je me suis, en conséquence, abstenu de citer l'ouvrage de Credner dans la synonymie de

P. nodosa : mais j'y indique les échantillons figurés par Ooster, qui ne diffèrent de la forme typique que par leur galbe un peu plus trapu.

Gis. — Rauracien.

Loc. — Meuse : Saint-Mihiel, moulage du type de Voltz, coll. de l'École des Mines; coll. Gaiffe. Yonne : Châtel-Censoir, coll. Cotteau. Haute-Saône : Raucourt (Pl. VI, fig. 7-8), Musée de Dijon. Calvados : Cordebugles (Pl. VI, fig. 6), coll. Bigot; coll. Brasil.

Dans le Jura bernois : Caquerelle, Sainte-Ursanne, Tariche (*fide* de Loriol).

Dans les Alpes Suisses : Wimmis (*fide* Ooster).

Dans le Frioul : Monte-Cavallo (*fide* Pirona).

Dans le Hanôvre : Ahlem, Linden (*fide* Struckmann).

PTYGMATIS GRADATA, d'Orbigny.

(Pl. VI, fig. 9-12.)

1852. — *Nerinea gradata*, d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 132, pl. CCLXXII, fig. 5-7.
1854. — — Cotteau. Moll. foss. Yonne, I, p. 23.
1858. — — Leym. et Raulin. Stat. géol. Yonne, p. 647.
1872. — — de Lor. Royer, Tomb. Mon. jur. sup. Haute-Marne, p. 93, pl. VI, fig. 9.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 232.

Taille assez petite ; forme turriculée en gradins, à galbe conoïdal ; tours nombreux, plans, étroits et étagés, dont la hauteur ne dépasse pas les deux cinquièmes de la largeur, séparés par des sutures horizontales, qui sont dissimulées dans une étroite rampe canaliculée ; surface entièrement lisse. Dernier tour égal aux deux septièmes de la longueur totale, anguleux à la périphérie de la base, qui est très obliquement déclive, à peine convexe, et perforée au centre par un assez large entonnoir ombilical, que limite un angle aigu aboutissant au bec antérieur. Ouverture en losange ; trois plis columellaires compliqués et inégaux, celui du milieu est le plus petit ; deux plis à l'intérieur du labre, le supérieur formant un T, l'inférieur simple et peu visible.

Dimensions : Longueur, 38 mill.; diamètre, 12 mill.; angle spiral décroissant de 20 à 15°, du sommet à l'ouverture.

Rapp. et Diff. — Cette espèce se distingue, à première vue, par ses tours étroits en gradins, qui ressemblent à ceux de *Nerinella canaliculata* ; mais, outre que l'angle spiral de *P. gradata* est beaucoup plus ouvert et que sa forme est plus courte, le nombre et la disposition des plis, la présence d'un ombilic au centre de la base, la placent dans un genre tout à fait différent : c'est bien un *Ptygmatis* que je rattache au premier groupe à bourrelets tuberculeux, bien que sa surface soit lisse, parce qu'il présente de réelles affinités avec *P. nodosa*. Les individus de la Haute-Marne, ont d'ailleurs, les tours moins étroits que ceux de l'Yonne, ainsi que l'a fait remarquer M. de Loriol ; néanmoins il me paraît probable que c'est bien la même espèce, bien que je n'aie pu le vérifier par la comparaison des exemplaires originaux. Quant à la coquille du Hanôvre, que M. Struckmann a figurée sous le nom *gradata*, il n'est pas admissible que ce soit la même espèce, attendu que ses gradins sont disposés en sens inverse, les tours étant en retrait, de sorte que le profil n'a pas du tout le même aspect : en conséquence, je propose de donner à l'espèce du Kimméridgien inférieur de Zimmer le nom **antigradata** *nob.*

Gis. — Rauracien, dans l'Oolithe blanche. Séquanien, dans le calcaire inférieur et dans la seconde zone à *Cardium corallinum*.

Loc. **R** = Yonne : Châtel-Censoir (Pl. VI, fig. 11), coll. Cotteau; Merry-sur-Yonne (Pl. VI, fig. 9-10 et 12), coll. de l'Ecole des Mines; coll. de l'Institut catholique.

S = Yonne : Tonnerre (*fide* d'Orbigny). Haute-Marne : Curmont (*fide* de Loriol.)



PTYGMATIS CLIO d'Orbigny.

(Pl. VI, fig. 18-19.)

1849. — *Nerinea Clio*, d'Orb. Prod., II, 14ᵉ ét., p. 5, nº 58.
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 139, pl. CCLXXV, fig. 3-5.
1854. — — Cotteau. Moll. foss. Yonne, p. 22.
1859. — *Nerinea clioides*, Etallon. Et. pal. Haut Jura, Cor., II, p. 41.
1862. — — Etall. Et. pal. Jura graylois, p. 345.
1873. — *Ptygmatis Clio*, Zittel. Gastr. Stramb., p. 233.
1874. — — de Tribolet. Notes Nérin., p. 163.
1878. — — Pirona. Foss. giur. Friuli, p. 24, pl. III, fig. 12.
1884. — *Nerinea Clio*, Beltrémieux. Faune foss. Charente infér., p. 28.
1886. — *Ptygmatis Clio*, de Lor. Moll. corall. Valfin, p. 84, pl. VII, fig. 1-3.
?1893. — — Greppin. Moll. corall. Oberbuchs, p. 29, pl. III, fig. 10.
1897. — — Roman. Faune tithon. Gard, p. 297, pl. V, fig. 4.

Taille grande; forme turriculée, subulée, étroite, à galbe régulièrement conique; tours d'abord presque plans, avec un petit renflement convexe compris entre deux dépressions à peine visibles, puis un peu évidés à l'âge adulte; leur hauteur atteint les trois cinquièmes de leur largeur; ils sont séparés par des sutures d'abord linéaires et presque sans aucune saillie, avec une large bande du sinus, puis, sur les derniers tours, par un bourrelet légèrement proéminent qui augmente l'évidement du profil de chaque tour; surface paraissant lisse chez la généralité des individus, portant cependant, sur quelques rares échantillons très fraîchement conservés, la trace de quelques filets spiraux, plus visibles sur la région un peu bombée des premiers tours. Dernier tour un peu inférieur au cinquième de la longueur totale, anguleux à la périphérie de la base, qui est lisse, un peu évidée, non ombiliquée au centre. Ouverture étroite, terminée en avant par un bec aigu, et munie de cinq plis compliqués.

Dimensions : Longueur probable, 150 mill.; diamètre, 25 mill.; angle spiral 10 ou 11°.

Observ. — MM. Zittel et de Loriol pensent que la forme *Clioides*, du sous-étage Ptérocérien, doit être assimilée au type Rauracien de *P. Clio* : je n'ai pas les éléments nécessaires pour faire cette vérification, mais je puis du moins remarquer, à l'appui de cette opinion, qu'au niveau Ptérocérien, l'espèce est variable selon l'âge des individus qu'on étudie, tantôt subulés, tantôt un peu plus évidés, souvent dépourvus du bombement médian qui caractérise les tours de la forme typique, de sorte qu'il me paraît difficile d'y distinguer deux espèces

dont les limites seraient peu précises ; comme d'ailleurs les échantillons subulés répondent bien à la description de *P. Clio*, dans la Paléontologie française, j'ai tout lieu de croire, comme mes savants confrères précités, que *P. Clioides* est synonyme de *P. Clio*. Quant à l'individu rauracien d'Oberbuchsiten, la figure qu'en donne M. Greppin ne ressemble guère à la forme typique, de sorte qu'il me semble douteux que ce soit la même espèce.

Rapp. et Diff. — Cette espèce se distingue des précédentes par sa surface lisse et subulée, par l'absence complète d'ombilic, par son angle spiral plus aigu. Cependant elle n'a pas la forme allongée de *Bactroptyxis*, ni les arêtes saillantes à la suture qui caractérisent la plupart des espèces de ce dernier sous-genre ; je la conserve donc dans le sous-genre *Ptygmatis*, où elle forme un groupe à part, relié à la forme typique par des espèces intermédiaires dont l'ombilic s'est graduellement rétréci.

Gis. — Rauracien ; Séquanien ; Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien, Tithonique supérieur.

Loc. **R** = Yonne : Châtel-Censoir (*fide* d'Orb.); Coulanges-sur-Yonne, coll. de l'Institut catholique. Meuse : Saint-Mihiel (*fide* d'Orb.)

S = Charente-Inférieure : la pointe de Ché (*fide* d'Orb.).

K = Jura : Valfin, individu adulte (Pl. VI, fig. 19), Muséum de Lyon. Ain : Oyonnax, individu non adulte (Pl. VI, fig. 18), coll. Pellat. Gard : Murles (*fide* Roman).



GROUPE TYPIQUE

PTYGMATIS BRUNTRUTANA, Thurmann.

(Pl. VI, fig. 13-17 et 20-21.)

1832. — *Nerinea bruntrutana*, Thurm. Essai soulèv. Porrentruy, p. 17.
1834. — — Bronn. *Leth. geog.*, I, p. 399, pl. XXI, fig. 13.
1836. — — Voltz. Neues Jahrb. Miner., p. 542 (*ex parte*).
?1837. — *Nerinea triplicata*, Pusch. Polens Pal., pl. X, fig. 16 (*non* Voltz).
1850. — *Nerinea Mandelslohi*, d'Orb. Prod., II, 14ᵉ ét., p. 2, nº 24 (*non* Bronn).
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 105, pl. CCLX.
1854. — *Nerinea Mandelslohi*, Cott. Moll. foss. Yonne, p. 21.
1859. — *Nerinea bruntrutana*, Cont. Kimm. Montb., p. 235 (*ex parte*).
1861. — — Thurm. et Etall. *Leth. brunt.*, p. 94, pl. VII, fig. 39.
1872. — *Nerinea Mandelslohi*, de Lor. Mon. jur. sup. Haute-Marne, p. 92.
1873. — *Ptygmatis bruntrutana*, Zitt. Gastr. Stramb., p. 234.
1889. — — de Lor. Moll. cor. Jura bern., p. 27, pl. III, fig. 3-13.
1893. — — de Lor. Moll. Séq. Tonnerre, p. 25, pl. II, fig. 6 (*exclus.* fig. 7).
1893. — — Grepp. Moll. corall. Oberbuchsiten, p. 29.

Taille assez grande ; forme variable, subulée, conique dans son ensemble, mais à galbe généralement conoïdal vers le sommet ; environ vingt tours plans ou légèrement convexes, croissant régulièrement, dont la hauteur atteint les deux cinquièmes de la largeur, séparés par des sutures linéaires, généralement peu visibles, bordées par une bande très étroite, quelquefois sub-imbriquées par un gradin antérieur ; surface entièrement lisse. Dernier tour égal au quart de la

longueur totale, anguleux à la périphérie de la base qui est lisse, obliquement déclive, à peine convexe, perforée au centre par un ombilic médiocrement ouvert, parfois imperceptible, rarement en entonnoir étroit, et circonscrit par un bourrelet obtus. Ouverture peu élevée, rhomboïdale, terminée en avant par un bec court et aigu, auquel aboutit le bourrelet circa-ombilical; plis peu visibles sur les individus adultes, beaucoup plus saillants à l'intérieur, où ils se compliquent de manière à former six lobes très étroits : pli columellaire antérieur très épais et saillant, en forme d'Y à son extrémité libre; pli médian parallèle au précédent, mais plus étroit et moins saillant; pli pariétal plus écarté, lamelleux et proéminent; pli supérieur du labre épais, peu proéminent, mais fortement compliqué; pli inférieur moins saillant et plus mince, vis-à-vis le pli pariétal.

Dimensions : Longueur, 90 mill. diamètre, 24 mill.

Variations. — L'angle spiral est plus ouvert chez les jeunes individus que chez les individus complètement adultes : il est de 22° vers le sommet, 18° vers l'ouverture, d'après M. de Loriol qui a mesuré de nombreux exemplaires de cette espèce; l'angle moyen n'est même pas constant, car il y a des individus très élancés, surtout dans l'Oxfordien et à la base du Rauracien, dont le galbe est régulièrement conique de la pointe à la base, et qui n'ont pas plus de 16°. Au contraire, la forme typique du Rauracien supérieur, dans le Jura et dans la Haute-Saône, a un galbe un peu conoïdal et un angle moyen qui atteint largement de 20 à 25°, mais jamais davantage.

Le profil des tours de spire n'est pas toujours plan et subulé : il y a des individus à tours légèrement convexes au milieu, d'autres ont les tours un peu emboîtés, par suite de l'apparition accidentelle d'un gradin antérieur, de sorte que les sutures sont en retrait. Dans aucun cas, les tours ne sont concaves, et jamais les sutures ne sont en saillie; c'est même par ce caractère que l'on peut assez facilement reconnaître les individus les plus trapus de cette variable espèce.

La périphérie de la base, carénée chez les jeunes individus, est limitée par un angle plus adouci chez les individus adultes; cependant elle n'est jamais complètement arrondie, et il est rare que la base elle-même soit convexe. Quant à l'ombilic, quoiqu'il ait une ampleur très variable, et qu'il soit même presque nul sur certains échantillons, il ne dépasse pas le cinquième du diamètre basal; ces différences dans la largeur de la perforation axiale sont individuelles, et ne paraissent pas imputables à l'âge plus ou moins avancé de la coquille.

Observ. — La synonymie autrefois très confuse de cette espèce, est devenue tout à fait claire depuis les recherches de MM. Zittel et de Loriol, qui ont reconnu et prouvé que la forme typique de Thurmann était bien celle que d'Orbigny a désignée sous le nom *Mandelslohi*, et qu'elle est localisée dans l'Oxfordien, le Rauracien, ou tout à fait à la base du Séquanien, tandis que les couches tithoniques et kimméridgiennes renferment d'autres espèces bien distinctes qui ont reçu des noms différents. Je ne m'appesantirai donc pas sur cette discussion, dont on retrouvera tous les éléments dans les alinéas respectivement relatifs aux « Rapports et différences » de chacune de ces espèces.

Rapp. et Diff. — Malgré ses variations, cette espèce se distingue de celles qui précèdent par son angle spiral peu ouvert, par sa forme subulée ou accidentellement subimbriquée, par ses tours lisses, plans ou à peine convexes, par ses sutures non saillantes, et par son ombilic étroit. D'après M. Zittel, le véritable *P. Mandelslohi* Bronn, qui n'a pas été trouvé en France, diffère de *P. bruntrutana* par son angle spiral plus ouvert et par son entonnoir ombilical plus

large : je n'ai pas les éléments nécessaires pour vérifier ces caractères distinctifs ; mais, en tout cas, si les deux espèces devaient être réunies, c'est le nom *bruntrutana* qu'il faudrait conserver, puisqu'il est antérieur. J'indiquerai ci-après, à propos de *P. pseudo-bruntrutana*, *curmontensis, carpathica* et *Salomoniana*, quelles sont les différences qui séparent ces espèces de *P. bruntrutana*.

Gis. — Oxfordien supérieur, dans le minerai de fer ; Rauracien inférieur, dans les couches à fossiles silicifiés ; Rauracien supérieur, dans les calcaires à Oolithe blanche ; Séquanien inférieur, dans la pierre de Tonnerre.

Loc. **Ox** = Ardennes : Wagnon (Pl. VI, fig. 13), coll. de l'Ecole des Mines.

Ri = Ardennes : Saulces-aux-Bois (Pl. VI, fig. 14), Musée de Lille.

Rs = Yonne : Coulanges-sur-Yonne, coll. Pellat et Cotteau ; Châtel-Censoir, Musée de Dijon ; Crain, coll. Lambert. Meuse : Saint-Mihiel (Pl. VI, fig. 15), coll. de l'École des Mines, coll. Gaiffe. Haute-Saône : Raucourt (Pl. VI, fig. 20-21), Musée de Dijon ; Champlitte, Musée de Dijon.

Sq = Yonne : Tonnerre, plésiotype de M. de Loriol (Pl. VI, fig. 16-17), coll. Pellat. Charente : Garat, Pontonne, coll. Joly.

Dans le Jura bernois, Porrentruy, coll. de l'École des Mines.

PTYGMATIS PSEUDOBRUNTRUTANA, Gemmellaro.

(Pl. VI, fig. 22-26).

1844. — *Nerinea bruntrutana*, Goldf. Petref. Germ., III, p. 40, pl. CLXXV, fig. 5a (*non* Thurm.).
1849. — — Zeuschner. Ner. Inwald, p. 137, pl. XVI, fig. 5-8.
1849. — *Nerinea Mandelslohi*, Zeuschner. Ibid., pl. XVI, fig. 9-12 (*non* Bronn).
1855. — *Nerinea bruntrutana*, Peters. Ner. ob. Jura Œster., p. 11, pl. I, fig. 1-3.
1859. — *Nerinea carpathica*, Etall. *Leth. brunt.*, p. 95, pl. VII, fig. 40 (*non* Zeuschn.).
1865. — *Nerinea pseudobruntrutana*, Gemm. Ner. della Ciaca, p. 6, pl. I, fig. 4 et 7.
1867. — *Nerinea bruntrutana*, Eichw. *Leth. ross.*, II, 2, p. 839.
1869. — *Nerinea pseudobruntrutana*, Gemm. Fauna calc. *Tereb. jan.*, p. 92, pl. II *bis*, fig. 6-7.
1869. — *Nerinea bruntrutana*, Ooster. Cor. de Wimmis, p. 7, pl. II, fig. 12-18.
1873. — *Ptygmatis pseudobruntrutana*, Zittel. Gastr. Stramb., p. 233, pl. XLI, fig. 23-25.
1893. — *Ptygmatis carpathica*, de Lor. Moll. séq. Tonnerre, p. 27, pl. II, fig. 8-9.
1893. — *Ptygmatis bruntrutana*, de Lor. Ibid., fig. 7.
1897. — *Ptygmatis pseudobruntrutana*, Roman. Faune tithon. Gard, p. 298, pl. IV, fig. 6.

Taille moyenne ; forme un peu conoïdale ; tours nombreux, étroits, dont la hauteur atteint les deux cinquièmes de la largeur, un peu évidés au milieu, séparés par des sutures tracées sur un bourrelet un peu saillant, quoique obtus ; surface entièrement lisse. Dernier tour égal au quart de la longueur totale, anguleux à la périphérie de la base, qui est convexe et médiocrement ombiliquée. Ouverture peu élevée ; trois plis assez serrés sur la columelle et sur la région pariétale, celui du milieu moins saillant.

Dimensions : Longueur, 80 mill. ; diamètre, 26 mill. ; angle spiral variant de 20° dans le jeune âge, à 16° vers l'ouverture.

Observ. — La longue synonymie ci-dessus est, en grande partie, empruntée aux travaux très complets de MM. Zittel et de Loriol sur cette espèce, dont ils ont débrouillé la genèse

avec leur compétence habituelle ; mais je n'ai pu personnellement vérifier l'exactitude des citations concernant les provenances étrangères.

Rapp. et Diff. — Cette coquille se distingue de *N. bruntrutana* par ses tours évidés, relevés vers les sutures, par son ombilic un peu plus large ; on sépare aisément ces deux formes quand leur surface n'est pas trop usée ; sinon, comme leur galbe est à peu près le même, on risque de les confondre dans le Séquanien inférieur où elles se trouvent ensemble : ainsi l'un des deux individus de Tonnerre figurés par M. de Loriol (fig. 7) me paraît être plutôt *P. pseudobruntrutana* que *P. bruntrutana*, j'ai comparé l'échantillon de la coll. Pellat aux figures des ouvrages de Gemmellaro et de Zittel, et je trouve l'identité la plus complète ; les autres individus étant écrasés, leur diamètre paraît plus grand qu'il ne l'est en réalité, de sorte que M. de Loriol les a rapportés à *P. carpathica* ; mais ils n'ont pas les tours en gradins comme celui-ci et jamais *P. carpathica* n'a les tours évidés comme ceux de ces échantillons. Je crois donc qu'on peut en conclure qu'il n'y a, dans le Séquanien inférieur de Tonnerre, que *P. pseudobruntrutana* et peut-être *P. bruntrutana*.

Gis. — Séquanien, dans la pierre de Tonnerre ; Kimméridgien, ou Tithonique supérieur

Loc. **Sq** = Yonne : Tonnerre (Pl. VI, fig. 22-23), coll. Pellat ; (Pl. VI, fig. 25-26), coll. Cotteau ; Bailly, coll. Lambert. Sarthe : La Ferté (Pl. VI, fig. 24), Musée de Laval.

K = Hérault : le bois de Moinier *fide* Roman).
En Suisse : Wimmis (*fide* Ooster).
Dans les Carpathes : Stramberg, Richalitz, Inwald, Koniakau (*fide* Zittel).
En Sicile : environs de Palerme (*fide* Gemmellaro).

PTYGMATIS SALOMONIANA, Cotteau.

(Pl. VI, fig. 27-31.)

?1836. — *Nerinea bruntrutana*, Voltz. Jahrb. miner., p. 542, pl. VI, fig. 13 (*non* Thurm.).
1854. — *Nerinea Salomoniana*, Cott. Moll. foss. Yonne, p. 24.
1858. — — Raulin et Leym. Stat. géol. Yonne, p. 373 et 647.
1863. — *Nerinea Mandelslohi*, Credn. Glied. ob. Jur., p. 177, pl. V, fig. 14 (*non* Bronn).
1863. — *Nerinea bruntrutana*, Credn. Ibid., p. 180, pl. V, fig. 14.
1873. — *Ptygmatis Salomoniana*, Zittel. Gastr. Stramb., p. 232.
1873. — *Ptygmatis Credneri*, Zittel. Ibid., p. 235.
1878. — *Nerinea bruntrutana*, Struckm. Ob. Jura Hannover, p. 58 et 117.
1892. — *Ptygmatis Salomoniana*, de Lor. Moll. Séq. Tonnerre, p. 28, pl. II, fig. 10-13.

Taille peu développée ; forme conoïdale, à croissance peu régulière ; tours évidés entre deux renflements, dont la hauteur atteint à peu près la moitié de la largeur, séparés par des sutures profondément rainurées sur le renflement arrondi qui est compris entre les évidements de deux tours consécutifs ; surface entièrement lisse, sauf quelques traces de nodosités obsolètes sur le renflement postérieur. Dernier tour presque égal au tiers de la longueur totale, limité par un angle à la périphérie de la base qui est déclive, peu convexe, perforée au centre par un large entonnoir ombilical, à peu près égal au quart du diamètre. Ouverture rhomboïdale, terminée en avant par un bec non canaliculé, auquel aboutit le bourrelet obsolète qui circonscrit l'ombilic ; plis peu visibles sur les individus intacts, au nombre de cinq très compliqués, d'après la coupe axiale.

Dimensions : Longueur, 50 mill.; diamètre, 17 mill.; angle spiral, 15 ou 16° en moyenne.

Rapp. et Diff. — Quoique cette espèce se rapproche beaucoup de *P. pseudobruntrutana*, elle s'en distingue cependant par sa taille plus modeste, par ses tours plus profondément évidés, avec des renflements plus arrondis aux sutures, par son angle spiral moins ouvert, et par son ombilic plus large. M. Zittel a déjà fait remarquer la ressemblance de *P. Salomoniana* avec la coquille d'Etravaux, dénommée à tort *N. bruntrutana* par Voltz, et qui existe aussi dans le Hanôvre sous le nom *P. Credneri* Zittel : or j'ai sous les yeux les matériaux nécessaires pour trancher cette question, et comme les individus de Tœnjesberg (Hanôvre) sont à peu près identiques à ceux de Tonnerre, mon avis est qu'il y a lieu de réunir ces deux espèces. Quant aux échantillons de la Haute-Saône, quoiqu'ils paraissent, au premier abord, un peu plus subulés que *P. Salomoniana*, je trouve qu'ils s'en rapprochent plus que de *P. bruntrutana*, à cause de leur galbe pupoïde. En résumé, il y a déjà assez de difficulté à séparer les autres espèces, pour éviter d'en créer de nouvelles ; aussi la simplification que je propose dans la nomenclature si embrouillée de ce groupe de *Ptygmatis* me semble-t-elle conforme au bon sens, en même temps qu'aux données stratigraphiques.

Gis. — Séquanien et peut-être Kimméridgien inférieur.

Loc. **Sq** = Yonne : Tonnerre (Pl. VI, fig. 31), coll. Cotteau; Thury (Pl. VI, fig. 30), coll. de l'Institut catholique. Haute-Saône : Oyrières (Pl. VI, fig. 27-28), Musée de Dijon. Sarthe : la Vallée-Grain, Musée de Laval. Charente-Inférieure : Ardillières, coll. Beltrémieux.

K = Ain : Charix, un individu douteux, coll. Pellat.

Dans le Hanôvre : Tœnjesberg (Pl. VI, fig. 29), coll. de l'Institut catholique; ma coll.

PTYGMATIS CURMONTENSIS, de Loriol.

(Pl. VI, fig. 32-34.)

1872. — *Nerinea curmontensis*, de Lor. Mon. Jur. sup. Haute-Marne, p. 91, pl. VI, fig. 12.

Taille moyenne ; forme conique, subulée, pointue au sommet ; tours plans, dont la hauteur atteint les trois septièmes de la largeur, séparés par des sutures invisibles, à peine indiquées par un léger renflement antérieur, sur lequel on distingue quelques traces de granulations très obsolètes (*fide* de Loriol); surface des premiers tours paraissant ornée de filets spiraux, qui ne sont que la trace des plis internes du labre, visibles par suite de la translucidité du test spathique. Dernier tour inférieur au tiers de la longueur totale, anguleux à la périphérie de la base, qui est déclive et à peu près dépourvue d'ombilic, surtout chez les individus adultes, dont la columelle semble imperforée. Ouverture étroite, terminée en avant par un bec court et aigu ; deux plis inégaux à la columelle; une lamelle pariétale très saillante, deux plis très inégaux à l'intérieur du labre.

Dimensions : Longueur, 55 mill.; diamètre, 15 mill.; angle spiral, 15°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce a le même angle spiral que *P. Salomoniana* ; mais elle s'en distingue, au premier coup d'œil, par ses tours subulés, dépourvus d'évidement et de renflements, et par les granulations qui existent, selon l'auteur, sur le bourrelet antérieur de chaque tour ; toutefois je n'ai pu en vérifier l'existence sur les nombreux échantillons usés que j'ai examinés. Si on la compare à *P. pseudobruntrutana*, on remarque qu'elle est plus

étroite, qu'elle a les tours encore moins évidés et plus élevés, que sa base est moins convexe et presque imperforée. Enfin elle n'a pas les tours légèrement convexes de *P. bruntrutana*, son angle spiral est beaucoup moins ouvert, son dernier tour est plus élevé. C'est donc avec raison que M. de Loriol a séparé de ses congénères *P. curmontensis* qui est une forme tout à fait locale. La coquille du Hanôvre que M. Struckmann a désignée sous le même nom, en diffère complètement par son ornementation.

Gis. — Séquanien, deuxième zone à *Cardium corallinum*, ou Oolithe supérieur de Royer.

Loc. — Haute-Marne : La Chapelle, plésiotypes (Pl. VI, fig. 32-34), coll. de Gézaincourt.

PTYGMATIS CONICA, Buvignier.

1852. — *Nerinea conica*, Buv. Atlas Stat. géol. Meuse, p. 35, pl. IV, fig. 5.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 240.

» Coquille conique, allongée, ombiliquée, ornée de petites côtes transverses ;
» tours de spire à peine convexes, bordés antérieurement d'une bande plane ;
» suture profonde ; trois plis inégaux sur la columelle et deux sur le labre. »

Dimensions : Longueur, 75 mill.; diamètre, 22 mill.

Rapp. et Diff. — Cette espèce n'est connue que par la figure d'un fragment montrant une partie de test et une partie de moule ; je la soupçonne de n'être qu'un échantillon usé de *P. pseudobruntrutana* ; toutefois, comme je n'ai pu vérifier si les côtes spirales, dont la diagnose fait mention, sont le résultat accidentel de l'usure du test qui laisse apercevoir, en saillie externe, les plis du labre, je la catalogue provisoirement, malgré la singularité de cette ornementation, anormale chez un *Ptygmatis*.

Gis. — Séquanien, dans les calcaires blancs fissiles, à *Astarte*.

Loc. — Meuse : Maujoux (*fide* Buvignier).

PTYGMATIS CARPATHICA, Zeuschner.

(Pl. VI, fig. 37 et Pl. VI, fig. 1-3.)

1849. — *Nerinea carpathica*, Zeuschn. Ner. Inwald, p. 6, pl. XVII, fig. 1-6.
1855. — — Peters. Ner. ob. Jura Œster, p. 14, pl. I, fig. 4-6.
1859. — — Etall. Et. pal. Haut Jura, II, Cor., p. 38.
1867. — — Ogér. Hist. nat. Jura, I, p. 613.
1869. — — Gemmell. Fauna calc. *Tereb. jan.*, p. 90, pl. II, fig. 10-11 et pl. II *bis*, fig. 11-13.
1873. — *Ptygmatis carpathica*, Zittel. Gastr. Stramb., p. 237, pl. XLI, fig. 20-22.
1878. — — Pirona. Fauna giur. Friuli, p. 20, pl. II, fig. 24-27.
1881. — — Max Schlosser. Fauna Kelh. sch., I, p. 35, pl. IV, fig. 10.
1886. — — Herbich. Kalk. Siebenb., p. 39, pl. III, fig. 6-11, 18-19.
1886. — — de Lor. Moll. corall. Valfin, p. 80, pl. V, fig. 11-14.

Taille assez grande ; forme courte et trapue, à galbe conoïdal ; environ quinze tours, dont la hauteur ne dépasse guère le tiers du diamètre, étagés en gradins, presque plans, quoiqu'un peu évidés du côté antérieur, sous le bourrelet saillant et parfois caréné qui est immédiatement au-dessous de la suture ; surface entière-

ment lisse. Dernier tour égal aux cinq treizièmes de la longueur totale, fortement caréné à la périphérie de la base, qui est déclive et peu convexe, avec un renflement spiral et médian ; au centre, un entonnoir ombilical, égal ou supérieur au quart du diamètre, est limité par un bourrelet plus ou moins obtus, parfois caréné et saillant, qui aboutit au bec antérieur. Ouverture rhomboïdale, non canaliculée, simplement anguleuse en avant ; plis columellaires très proches, peu visibles sur les individus intacts ; pli pariétal en gradin un peu plus écarté, mais situé assez haut ; pli du labre tout à fait antérieur, pli inférieur peu distinct ; sur la coupe axiale de la coquille, les quatre premiers sont très compliqués.

Dimensions : Longueur, 65 mill. ; diamètre, 30 mill. ; angle spiral variant, sur le même individu, de 31° au sommet à 26° près de l'ouverture.

Rapp. et Diff. — Cette espèce se distingue, à première vue, par sa forme tout à fait trapue, par ses tours en gradins très étroits, par son dernier tour très élevé ; elle a l'ombilic plus large que *P. bruntrutana*, et elle n'a pas les tours excavés au milieu comme *P. pseudo-bruntrutana* dont quelques variétés ont l'angle spiral presque aussi ouvert que *P. carpathica*. Comme l'a fait remarquer M. Zittel, il ne peut y avoir d'hésitation sur la séparation des deux formes, que quand on est en présence d'individus extrêmes, ayant la surface très usée. Je n'ai pas cité en synonymie la provenance du Séquanien de Tonnerre qui, d'après mon opinion, se rapporte à une autre espèce.

Gis. — Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien, Tithonique supérieur.

Loc. — Jura : Valfin (Pl. VI, fig. 37), coll. de l'Ecole des Mines ; (pl. VII, fig. 1-3), coll. de Loriol ; coll. Pellat, Muséum de Lyon. Ain : Charix, coll. Pellat. Doubs : Amancey, Musée de Besançon.

En Allemagne : Calcaire de Kelheim (*fide* Zittel et Schlosser).

En Autriche : Inwald (*fide* Zeuschner ; Nikolsburg, Richalitz (*fide* Peters et Zittel) ; Siebenburg (*fide* Herbich).

En Sicile : Environs de Palerme (*fide* Gemmellaro).

PTYGMATIS ERRONEA, Zittel.

(Pl. VII, fig. 9-10.)

1850. — *Nerinea bruntrutana*, d'Orb. Prod. II, 16e ét., p. 58, n° 19 (*non* Thurm.).
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 154, pl. CCLXXXIII, fig. 4-5.
1859. — *Nerinea Orbignyana*, Thurm. *in* Contej. Kimm. Montb., p. 234 (*non* Zeuschner).
1841. — — Thurm. et Etall. *Leth. brunt*, p. 100.
1873. — *Ptygmatis erronea*, Zittel. Gastr. Stramb., p. 235.

Taille assez grande ; forme turriculée, à galbe un peu conoïdal ; spire dimorphe ; vingt à vingt-cinq tours évidés, dont la hauteur égale la moitié de la largeur, séparés par des sutures assez profondes et tracées sur des bourrelets qui, dans le jeune âge, sont plus épais que l'évidement intermédiaire, tandis qu'à l'âge adulte, l'évidement s'atténue, les bourrelets s'amincissent, et que le profil de chaque tour devient concave en avant, convexe en arrière, avec un rebord étroit au-dessus de la suture ; surface entièrement lisse. Dernier tour égal au cinquième de la longueur totale, anguleux à la périphérie de la base, qui est

déclive, un peu convexe, presque imperforée. Ouverture assez étroite ; deux plis très inégaux à l'intérieur du labre ; trois lamelles convergentes sur la columelle et sur le bord pariétal.

Dimensions : Longueur probable, 120 mill.; diamètre, 22 mill.; angle spiral décroissant de 25 à 10°.

Observ. — L'erreur commise par d'Orbigny, au sujet du type véritable de *N. bruntrutana* a été relevée par Thurmann, et la correction reproduite dans l'ouvrage de Contejean, puis dans celui de Thurmann et Etallon ; malheureusement le nom *Orbignyana*, proposé par Thurmann pour désigner cette espèce, avait déjà été employé par deux autres auteurs (Zeuschner et Piette), de sorte que M. Zittel a définitivement corrigé le double emploi, en substituant la dénomination *erronea* qui doit seule être conservée. Dans une annotation au bas des pages 33 et 34 de la seconde livraison de mes « Essais de Pal. comp. » j'ai rectifié le double emploi de Piette, mais ma phrase un peu ambiguë pourrait être inexactement interprétée : il est bien entendu que l'espèce d'Inwald doit conserver le nom *Orbignyana*, tandis que la forme de l'Aisne, qui est d'ailleurs une variété d'une autre espèce bathonienne, doit être dénommée var. *mutata, nob.*

Rapp. et Diff. — Cette espèce se distingue aisément de *P. bruntrutana* et de ses mutations tithoniques, par ses tours évidés, par sa forme pupoïde, moins conoïdale cependant que ne l'indique la figure de la Paléontologie française, qui est inexactement restaurée, et par l'absence complète de perforation ombilicale.

Gis. — Portlandien inférieur, dans le calcaire à Nérinées.

Loc. — Ain : Nantuy (Pl. VII, fig. 9-10), coll. Pellat. Jura : environs de Salins (*fide* d'Orbigny).

PTYGMATIS ELEA, d'Orbigny.

(Pl. VI, fig. 35-36.)

1836 — *Nerinea bruntrutana*, Bronn. Jahrb. für Miner., pl. VI, fig. 18 (*non* Thurm.).
1850. — *Nerinea Elea*, d'Orb. Prod., II, 16e ét., p. 58, nº 18.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 157, pl. CCLXXXV, fig. 2.
1861. — *Nerinea bruntrutana*, Thurm. et Etall. *Leth. brunt.*, p. 94 (*ex parte*).
1873. — *Nerinea Elea* ? Zittel. Gastr. Stramb., p. 235.

Taille petite ; forme conique, subulée, peu allongée ; tours plans, dont la hauteur paraît être la moitié de la largeur, séparés par des sutures indistinctes ; surface entièrement lisse. Dernier tour assez grand, subcaréné à la périphérie de la base, qui est déclive et lisse, perforée au centre d'un étroit ombilic peu visible. Ouverture rhomboïdale ; trois plis columellaires très saillants et lamelleux ; deux plis inégaux à l'intérieur du labre.

Dimensions : Longueur probable, 25 mill.; diamètre, 8 mill.; angle spiral, 22° environ.

Observ. — Les deux échantillons figurés dans la Paléontologie française n'appartiennent probablement pas à la même espèce ; en tout cas, la figure 1 représentant un moule interne, il n'est pas possible de vérifier si, comme le prétendent Thurmann et Etallon, c'est la même espèce que celle du Séquanien et du Kimméridgien. Au contraire, l'individu avec test (fig. 2)

est une forme bien caractérisée, à laquelle doit s'appliquer le nom *Elea*, et dont j'ai pu étudier trois individus identiques entre eux ; la question posée par M. Zittel, à propos de la synonymie de *P. pseudobruntrutana*, me paraît donc tranchée d'une manière définitive : *P. Elea* doit être conservé comme espèce distincte, caractérisant un niveau bien supérieur, et sous la réserve de l'interprétation que je lui donne, en prenant pour type la figure 2 de la Paléontologie française.

Rapp. et Diff. — Non seulement cette petite espèce se distingue de *P. erronea* par sa taille et ses tours subulés, mais encore elle a l'ombilic beaucoup plus resserré que la plupart des formes du groupe de *P. bruntrutana;* elle a également l'angle spiral beaucoup moins ouvert que toutes les formes coralliennes ; sa forme étroite la rapprocherait plutôt de l'espèce oxfordienne, mais elle est moins largement ombiliquée et ses tours sont moins étroits.

Gis. — Portlandien.

Loc. — Haute-Saône : Veslesmes, néotype (Pl. VI, fig. 35-36), Musée de Dijon. Jura : environs de Salins (*fide* d'Orbigny).

PTYGMATIS MOSÆ, Deshayes,

(Pl. VII, fig. 4-5.)

1831. — *Nerinea Mosæ*, Desh. Coq. caract., p. 405, pl. IV, fig. 1-2.
1850. — — d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 3, no 29.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 114, pl. CCLXV, fig. 1-2 (*exclus.* fig. 3).
1854. — — Cott. Moll foss. Yonne, p. 21.
1872. — — de Lor. Mon. jur. sup., Haute-Marne, p. 90.
1873. — *Itieria Mosæ*, Zittel. Gastr. Stramb., p. 221.
1889. — — de Lor. Moll. corall. Jura bern., p. 26 (*exclus. syn.* Valfin).

Taille grande ; forme trapue, conique ; spire peu allongée, étagée en gradins ; dix à quinze tours un peu excavés, dont la hauteur atteint les trois huitièmes de la largeur, séparés par des sutures profondes et tracées sur un gros bourrelet saillant, entre deux rangées de tubercules ; l'évidement, qui étage chaque tour de spire, est situé au-dessous de la rangée antérieure ; sur la partie médiane, qui est peu excavée, les accroissements forment souvent des costules obliques qui relient les deux rangées de tubercules, et que croisent parfois deux ou trois filets spiraux obsolètes. Dernier tour égal aux cinq douzièmes de la longueur totale, à base arrondie, ornée de quelques filets concentriques, et perforée par un ombilic peu large que limite un bourrelet caréné en spirale. Ouverture courte, en fuseau assez large au milieu, avec deux lames columellaires et une lame pariétale très saillantes, un gros pli très épais au milieu du labre et un plus petit du côté antérieur.

Dimensions : Longueur probable, 125 mill.; diamètre moyen, 45 mill.; angle spiral, 33°.

Observ. — J'ai éliminé de cette espèce, en la restreignant au type que Deshayes avait en vue, les formes que d'Orbigny et de Loriol considèrent comme des variétés, et qui sont des mutations bien caractérisées, appartenant à un niveau beaucoup plus élevé, ainsi qu'on le verra ci-après. Quant au classement de cette coquille, qui s'écarte un peu du type de *Ptygmatis*, je ne partage pas l'avis de MM. Zittel et de Loriol, qui en font un *Itieria* : outre

que les tours ne sont jamais embrassants, mais superposés, le nombre des plis est de cinq, au lieu de trois ; enfin le commencement de la spire est identique à celui de *Ptygmatis*, seuls les derniers tours en diffèrent par leurs fortes nodosités et leur base arrondie, moins ovale cependant que celle de *Phaneroptyxis*. En réalité, si l'on se reporte au galbe des premiers tours et si l'on tient compte de la plication ainsi que de l'ombilic, on constate que cette coquille ne s'écarte pas autant de *Ptygmatis*, qu'on pourrait le croire au premier abord : c'est tout au plus un groupe à part dans ce sous-genre, et si l'on se laissait entraîner à lui donner un nom de section, on serait également conduit à séparer les groupes de *P. Clio* et *P. nodosa*, c'est-à-dire à surcharger la nomenclature de trois dénominations bien inutiles, non justifiées par des différences sérieuses.

Gis. — Rauracien dans l'Oolithe blanche à *Diceras*; Séquanien, seconde zone à *Cardium corallinum*.

Loc. **R**. = Meuse : Saint-Mihiel, type de Deshayes (Pl. VII, fig. 4), coll. de l'Ecole des Mines ; Commercy, coll. Bleicher. Yonne : Merry-sur-Yonne (Pl. VII, fig. 5), coll. de l'Ecole des Mines ; Châtel-Censoir, Musée de Dijon.

Sq. = Haute-Marne : Doulaincourt, coll. de Gézaincourt.

PTYGMATIS COSTULATA, Etallon.

1850. — *Nerinea Mosæ*, var. d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 114, pl. CCLXV, fig. 3.
?1850. — *Nerinea dilatata*, d'Orb. Ibid., p. 146, pl. CCLXXVIII, fig. 1-3.
1859. — *Nerinea Mosæ*, Contej, Kimm. Montb., p. 214.
1859. — — Etall. Et. pal. Haut Jura, Cor., II, p. 39.
1861. — *Nerinea costulata*, Etall. *Leth. brunt.*, p. 96, pl. VII, fig. 41.
1867. — — Ogér. Hist. nat. Jura, I, p. 597 et 610.
1886. — *Itieria Mosæ*, de Lor. Moll. corall. Valfin, I, p. 78, pl. VI, fig. 1-3.
1886. — *Nerinea dilatata*, de Lor. Ibid., p. 87.

Taille grande ; spire dimorphe, d'abord polygyrée, conique et pointue, puis conoïdale et trapue dans les derniers tours des individus adultes ; tours très nombreux, fortement évidés, dont la hauteur ne dépasse guère les trois huitièmes de la largeur, pendant la première partie de la croissance de la coquille, et atteint les cinq huitièmes sur les derniers tours des individus adultes ; sutures presque horizontales, finement tracées au-dessus d'une carène subnoduleuse, qui se transforme peu à peu en un gros bourrelet, chargé de tubercules très obtus ; surface de l'évidement ornée de quelques filets spiraux et de costules d'accroissement à peine obliques, qui se groupent en faisceaux issus des nodosités de la carène supérieure. Dernier tour égal ou peu supérieur au quart de la longueur totale, caréné ou muni d'un angle noduleux à la périphérie de la base qui est à peine convexe, presque lisse, perforée au centre d'un entonnoir ombilical que limite un bourrelet caréné. Ouverture subquadrangulaire, avec deux lames columellaires et une mince lamelle pariétale ; plis du labre ?

Dimensions : Longueur approximative, 145 mill.; diamètre, 45 mill.; angle spiral variant de 18 à 23°, selon l'âge de la coquille.

Rapp. et Diff. — Cette espèce doit être séparée de *P. Mosæ* à cause de ses caractères tout à fait distincts, de son dimorphisme, non seulement dans l'ornementation, même dans

le galbe et la croissance des tours, qui sont beaucoup plus nombreux et plus profondément évidés que ceux de l'autre espèce ; au premier abord, les jeunes individus de *P. costulata* n'ont même aucun point commun avec un *Ptygmatis*, et si l'on ne s'en rapportait qu'à leur forme et à leur ornementation, sans examiner les plis ni l'ombilic, on les prendrait plutôt pour de jeunes *Nerinea*, voisins de *N. incisa* ou *sculpta* du même niveau. Il y a plus d'affinités entre les échantillons adultes des deux espèces ; cependant on distingue ceux de *P. costulata* par leur dernier tour moins développé, plus court, anguleux à la périphérie de la base, qui est peu ornée et peu convexe, enfin par la forme moins rétrécie et plus quadrangulaire de l'ouverture. C'est donc une mutation bien caractérisée, présentant des différences constantes, à un niveau stratigraphique bien plus élevé ; il n'existe aucun passage d'une forme à l'autre, et il ne peut y avoir d'hésitation qu'en présence d'échantillons mal conservés, ou dont la provenance n'est pas authentique. D'ailleurs, quand Etallon a proposé le nom *costulata*, il a déjà insisté sur la nécessité de faire cette séparation des individus du Kimméridgien de Porrentruy et de Montbéliard : on ne peut, par conséquent, admettre, comme le propose M. de Loriol, que ce soit une simple variété de *P. Mosæ*.

En ce qui concerne le nom *dilatata*, antérieur il est vrai de plus de dix ans, il s'applique, ainsi que j'ai fini par m'en convaincre, à de jeunes individus usés de *P. costulata*, à peu près méconnaissables ; il ne serait pas correct de reprendre cette dénomination pour la substituer à *costulata* qui représente une forme adulte, parfaitement caractérisée ; c'est pourquoi je me borne à citer *N. dilatata* dans la synonymie de cette espèce.

Gis. — Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. — Ain : Oyonnax, individus non adultes (Pl. VII, fig. 6 et 8), coll. Pellat. Jura : Valfin, néotype adulte (Pl. VII, fig. 7), Muséum de Lyon ; jeunes individus sous le nom *N. dilatata*, Muséum de Lyon. Doubs : Montbéliard (*fide* Contejean, *sub. nom. Mosæ*).

Dans le Jura suisse : Porrentruy (*fide* Etallon).

PTYGMATIS CRASSA, Etallon.

(Pl. VII, fig. 14-15.)

1859. — *Nerinea crassa*, Etall. Et. pal. Haut Jura, Cor., II, p. 40.
1867. — — Ogér. Hist. nat. Jura, p. 613.
1873. — *Ptygmatis crassa*, Zittel. Gastr. Stramb., p. 232.
1874. — — de Tribolet. Notes Nérin., p. 162.
1886. — — de Lor. Moll. corall. Valfin, p. 82, pl. VI, fig. 4-5.
?1889. — — de Lor. Moll. corall. Jura bern., p. 31, pl. III, fig. 15.

Taille assez grande ; test très épais ; forme turriculée, étagée, à galbe conoïdal ; tours en gradins, à peu près plans, dont la hauteur égale presque la moitié de la largeur, un peu déprimés du côté antérieur, séparés par des sutures subcanaliculées, avec une étroite rampe en dessus ; surface portant quelques traces de filets spiraux, probablement plus visibles quand le test n'est pas trop usé. Dernier tour un peu inférieur au tiers de la longueur totale, limité par un angle très adouci à la périphérie de la base, qui est élevée, convexe, obtusément ornée de stries concentriques, et qui fait un angle de 160° environ avec un bourrelet sublamelleux circonscrivant la fente ombilicale. Ouverture rétrécie, allongée, se terminant en avant par un bec subcanaliculé, auquel aboutit

le bourrelet basal ; columelle munie de deux plis dont l'antérieur est le plus saillant ; lamelle pariétale très aiguë et compliquée ; labre muni d'un gros pli tout à fait antérieur et d'un renflement postérieur plus obsolète.

Dimensions : Longueur probable, 145 mill.; diamètre, 37 mill.; angle spiral moyen, 22°.

Rapp. et Diff. — Etallon, et les auteurs qui l'ont suivi, ont comparé cette espèce à *P. gradata*, qui s'en distingue par sa taille plus petite, par ses tours plus étroits, par son dernier tour beaucoup moins élevé, plus anguleux et moins convexe à la base, qui est en outre largement ombiliquée ; en réalité, on ne peut les confondre, car *P. crassa* a un angle spiral beaucoup plus ouvert, et sa surface est striée, tandis que celle de l'autre espèce est complètement lisse. Cette comparaison avec un *Ptygmatis* du groupe *nodosa* est moins nécessaire qu'avec des congénères du même groupe : car *P. crassa* procède plutôt de *P. Mosæ*, dont on aurait effacé les tubercules ; toutefois il est impossible de le confondre soit avec ce dernier, soit avec *P. costulata*, dont le galbe est extra-conique, au lieu que *P. crassa* est pupoïde.

Gis. — Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. — Jura : Valfin (Pl. VII, fig. 14-15), Muséum de Lyon.
Dans le Rauracien du Jura bernois, un fragment très douteux (*fide* de Loriol).

PTYGMATIS GUIRANDI, de Loriol.

(Pl. VII, fig. 11.)

1886. — *Nerinea Guirandi*, de Lor. Moll. corall. Valfin, p. 104, pl. X, fig. 4-6.

Taille grande ; forme turriculée, étagée, à galbe un peu conoïdal ; tours d'abord excavés et très étroits, puis croissant plus rapidement, à peine évidés, dont la hauteur atteint les trois cinquièmes de la largeur, séparés par des sutures linéaires au-dessous d'un bourrelet peu saillant, arrondi et formant un faible gradin qui déborde sur le tour précédent ; environ quinze tubercules arrondis sur les bourrelets des premiers tours, effacés sur les derniers ; le reste de la surface est complètement lisse. Dernier tour égal aux trois dixièmes de la longueur totale, presque plan, limité par une carène tranchante et très saillante à la périphérie de la base, qui est déclive et lisse, sans concavité ni convexité. Ouverture étroite et subrhomboïdale, terminée en avant par un bec court et droit ; bord columellaire hermétiquement appliqué sur la base, de sorte que l'ombilic est entièrement occlus ; columelle droite, munie de deux forts plis obliques et presque égaux ; lamelle pariétale très proéminente, presque horizontale ; labre muni d'un pli anguleux tout à fait antérieur, et d'un renflement postérieur peu visible.

Dimensions : Longueur probable, 120 mill.; diamètre, 30 mill.; angle spiral, 14 à 17°, selon l'âge.

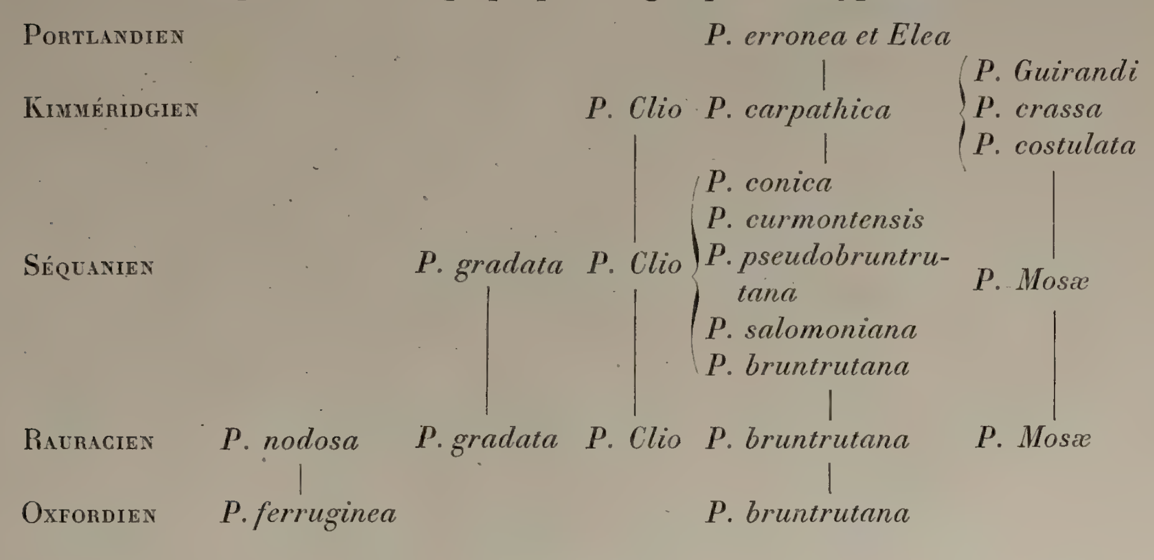
Observ. — Bien que la base de cette coquille ne paraisse pas ombiliquée chez les individus adultes, et que la columelle soit simplement perforée d'un véritable trou d'aiguille sur la coupe axiale des premiers tours, je n'hésite pas à la rapporter au sous-genre *Ptygmatis*, à cause de sa plication et de sa forme générale. Toutefois elle ne peut être confondue avec

P. crassa, qui est beaucoup plus trapu, et dont les tours sont plus étroits, moins excavés dans le jeune âge. M. de Loriol a comparé *P. Guirandi* à *N. Cassiope,* qui appartient probablement à un groupe bien différent et qui est aciculé ; il le rapproche aussi de *N. Goldfussiana* d'Orb.; je n'ai pas les éléments nécessaires pour vérifier les différences ; toutefois, d'après l'Atlas de Quenstedt, *N. podolica* Quenst., que Zittel considère comme synonyme de *N. Goldfussiana,* paraît tout à fait subulé et plus régulièrement conique que *P. Guirandi.*

Gis — Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. — Jura : Valfin, type de l'espèce (Pl. VII, fig. 11), Muséum de Lyon. Ain : Oyonnax, pointes de jeunes individus, coll. Pellat.

Répartition stratigraphique des groupes de Ptygmatis.



APHANOPTYXIS, Cossmann, 1896.

Type : *Cerithium Defrancei,* Desh.

(Essais de Pal. comp., II, p. 34.)

Forme conique, turriculée; tours plus ou moins excavés, à sutures tracées sur des bourrelets saillants, ornés de filets spiraux; dernier tour caréné à la périphérie de la base, dont la perforation ombilicale est entièrement recouverte par le bord columellaire. Ouverture presque carrée, terminée en avant par un bec court et un peu oblique; labre peu incliné, dépourvu de pli à l'intérieur; bord columellaire calleux, sans pli antérieur, ni lamelle pariétale.

Rapp. et Diff. — Il n'est pas possible de confondre ce sous-genre avec les véritables Nérinées à trois plis : à aucun stade de son développement, la coquille ne possède de plication interne, de sorte qu'on ne peut supposer que cette plication se soit atténuée ou effacée, à mesure que l'animal vieillit. Au point de vue de la perforation ombilicale, entièrement masquée par le bord columellaire, *Aphanoptyxis* se rapproche plutôt de *Ptygmatis,* quoique l'on ne puisse pas dire que la columelle est réellement perforée. D'ailleurs, la nécessité de la

création de ce nouveau sous-genre est précisément démontrée par la multiplicité des genres existants, dans lesquels les auteurs ont successivement classé l'espèce type (*Cerithium, Chemnitzia, Fibula, Cryptoplocus*). L'inspection des stries d'accroissement de la coquille, qui font un crochet rétrocurrent près de la suture, suffit pour fixer le classement d'*Aphanoptyxis* dans la famille *Nerineidæ*.

Observ. — Je ne connais que deux espèces, en France, qui puissent être classées dans le sous-genre *Aphanoptyxis,* et encore, pour l'une d'elles, je suis obligé de m'en rapporter à la figure de la Paléontologie française. Il est possible qu'il y en ait davantage, confondues dans les collections avec des *Cerithium* ou des *Turritella* ; mais, jusqu'à présent, ce sous-genre paraît localisé dans les couches inféro-moyennes du système jurassique, sur le versant Nord-Ouest du territoire français.

APHANOPTYXIS DEFRANCEI, Deslongchamps.

(Pl. VII, fig. 16-17.)

1842. — *Cerithium Defrancei,* Desl. Mém. Soc. linn. Norm., VII, p. 193, pl. III, fig. 36.
1842. — *Cerithium Blainvillei,* Desl. Ibid., p. 192, pl. III, fig. 35 (*non* Desh.).
1849. — *Chemnitzia Defrancei,* d'Orb. Prod., I, 11e ét., p. 298, n° 32.
1849. — *Cerithium langrunense,* d'Orb. Ibid., p. 308, n° 129.
1851. — *Chemnitzia Defrancei,* d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 52, pl. CCLXXXVII *bis,* fig. 8.
1857. — *Fibula Roissyi,* Piette, Bull. Soc. géol. Fr., 2e sér. XIV, pl. VIII, fig. 2-3 (*excl. diagn. non* d'Arch.).
1885. — *Cryptoplocus Defrancei,* Cossm. Contr. ét. bath., p. 215, n° 276, pl. I, fig. 1-6.
1896. — *Aphanoptyxis Defrancei,* Cossm. Essais Pal. comp., II, p. 34, pl. II, fig. 6.

Taille moyenne; forme trapue, turriculée, à galbe régulièrement conique; 15 à 20 tours un peu évidés, dont la hauteur dépasse à peine la moitié et n'atteint jamais les deux tiers de la largeur, séparés par des sutures linéaires et rainurées sur des arêtes très saillantes; surface ornée de quatre filets spiraux, subgranuleux quand le test est fraîchement conservé, alternant avec quatre filets simples, et s'effaçant le plus souvent, ainsi que ceux-ci, quand la coquille atteint l'âge adulte. Dernier tour égal au quart de la longueur totale, fortement caréné à la périphérie de la base, qui est déclive, sans convexité ni concavité, et qui porte quelques filets concentriques. Ouverture à peu près carrée, terminée en avant par un bec court; labre mince et sinueux vers la suture, dénué de pli à l'intérieur; bord columellaire un peu calleux, sans lamelle pariétale, recouvrant complètement la perforation axiale de la collumelle.

Dimensions : Longueur, 70 mill.; diamètre, 16 mill.; angle spiral, 15 à 18° environ.

Observ. — Les remarques critiques que contient la diagnose *Aphanoptyxis,* dans la seconde livraison de mes « Essais » (p. 35), me dispensent d'insister ici sur le classement de *Cerith. Defrancei,* que je crois actuellement fixé d'une manière définitive : la création de cette nouvelle coupe paraît justifiée, et comme elle ne diffère guère de *Nerinea* que par ses plis, je n'ai attribué à *Aphanoptyxis* que la valeur d'un sous-genre, conformément à l'esprit général de la méthode que j'ai suivie pour le classement raisonné des Nérinées. J'ai, d'autre part, indiqué, dans ma précédente étude sur l'étage Bathonien, les motifs pour lesquels on ne peut conserver *Cerith. Blainvillei* Desl., ni son synonyme uniquement corrigé au point de vue de la nomenclature, *C. langrunense* d'Orb.; toutefois, dans le Mémoire précité, j'avais

indiqué en synonymie *Nerinea Eudesi* Morr. et Lyc., dont la figure a une grande analogie avec *A. Defrancei;* comme cette figure représente une coquille vue de dos, ce rapprochement était d'autant plus légitime, que Morris et Lycett eux-mêmes avaient cité *Cer. Defrancei* dans la synonymie de leur espèce. Mais M. Hudleston, dans sa récente Monographie des Gastropodes de l'Oolithe inférieure, affirme, à propos de *N. Eudesi* qui se trouve aussi dans le Bajocien d'Angleterre, que cette espèce porte des plis ; en outre, il a vérifié, sur les types du Musée de Jermyn Street, que les échantillons bathoniens sont bien effectivement des *Nerinea* à trois plis : il n'y a donc pas lieu de les rapprocher du sous-genre *Aphanoptyxis* qui ne porte aucun pli interne.

Quant à cette absence de plis, ainsi que je l'ai dit ci-dessus, dans les observations faisant suite à la diagnose du sous-genre en question, elle n'est pas le résultat de l'effacement, sur les derniers tours, de plis existant sur de jeunes individus : l'échantillon-type, de la collection Deslongchamps, est dépouillé de son test sur presque toute sa longueur, et cependant l'on n'aperçoit sur le calcaire aucune trace du pli du labre. De même, les plésiotypes du Boulonnais, dont je possède des individus de toute taille munis de leur test, ont tous leur cavité interne dépourvue de saillie pliciforme ; seule la torsion de la columelle contre la rainure antérieure qui aboutit au bec de l'ouverture, pourrait être comparée à un pli rudimentaire, comme l'a fait observer Eugène Deslongchamps ; mais il y a lieu de remarquer que, chez les véritables *Nerinea*, cette torsion est accompagnée en dessous par un renflement de la columelle, qui produit le plissement caractéristique, tandis que cela n'a pas lieu chez *Aphanoptyxis*.

Gis. — Bathonien, à tous les niveaux.

Loc. — Boulonnais : Hidrequent, plésiotype (Pl. VII, fig. 17), ma collection; coll. Legay. Aisne : Eparcy, Bucilly (*fide* Piette). Calvados : Aubigny près Falaise, type (Pl. VII, fig. 16), coll. Deslongchamps. Var : Puget-ville (*fide* Cossm.).

APHANOPTYXIS SUBSTRIATA, d'Orbigny.

1850. — *Nerinea striata*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 5, n° 57 (*non* Buckm.).
1852. — *Nerinea substriata*, d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 140, pl. CCLXXVI, fig. 1-2.
1873. — *Aptyxis substriata*, Zittel. Gastr. Stramb., p. 256.

« Coquille peu allongée, conique, non ombiliquée, spire formée d'un angle » régulier, composée de tours larges, profondément évidés, saillants en haut » et en bas, très finement striés ; la bande du canal sutural est très prononcée. » Le dernier tour, plan et presque évidé en dessus, est anguleux et obtus sur les » côtés. Bouche carrée, canaliculée en avant, sans plis sur la columelle, ni sur » le labre. »

Dimensions : Longueur, 80 mill.; hauteur du dernier tour par rapport à l'ensemble, 0,21 ; angle spiral, 19°.

Rapp. et Diff. — Autant que l'on peut en juger d'après la figure de la Paléontologie française, cette espèce ne se distinguerait d'*A. Defrancei*, son ancêtre, que par ses bourrelets moins carénés, et par son angle spiral un peu plus ouvert ; en outre, il semble que ses filets spiraux sont plus nombreux et plus fins. Mais toutes ces différences ne peuvent être appréciées avec certitude que quand on peut comparer les échantillons, et il m'a été impos-

sible de le faire, l'espèce en question n'existant pas dans la collection d'Orbigny, au Muséum, et les communications qui m'ont été faites ne contenant aucune coquille qui puisse y être rapportée. Il me paraît néanmoins très probable que *N. substriata* appartient au sous-genre *Aphanoptyxis*, non seulement à cause de l'absence de plis à l'intérieur de l'ouverture, mais encore et surtout, par son galbe général et par son système d'ornementation.

Gis. — Rauracien.

Loc. — Meuse : Saint-Mihiel (*fide* d'Orbigny).

NERINELLA, Sharpe 1849 (*sensu. stricto*).

Forme étroite, allongée, presque toujours baculiforme; spire généralement dimorphe, plus excavée sur les premiers tours que sur les derniers, tantôt lisse, tantôt ornée de cordonnets spiraux; suture placée sur une arête saillante; dernier tour anguleux ou caréné à la périphérie de la base, qui est imperforée. Ouverture étroite et rhomboïdale, terminée en avant par un bec long et un peu incurvé, munie de trois plis qui paraissent quelquefois, sur les individus adultes ou sur quelques coupes axiales, se réduire à une lamelle pariétale, par suite du peu de saillie du pli à l'intérieur du labre et du courbe antérieur de la columelle.

Rapp. et Diff. — En principe, *Nerinella* est toujours plus étroit que *Nerinea*, et surtout s'en distingue par la position de la suture sur une arête saillante chez *Nerinella*, au lieu qu'elle est rainurée sous un bourrelet ou entre des bourrelets chez *Nerinea*; indépendamment de ce dernier caractère distinctif, qui supprime toute hésitation même pour quelques espèces un peu plus trapues que la forme typique, on constate que le dimorphisme de la spire est plus accentué chez *Nerinella*, qui a en outre des tours, en général, plus élevés. Enfin, au lieu de tubercules suturaux et de filets spiraux, l'ornementation de *Nerinella* comporte des cordons granuleux qui donnent à la coquille un aspect tout différent de celui de *Nerinea*.

En ce qui concerne la forme et la plication, qui sont très variables, j'ai constaté qu'on peut établir dans le genre *Nerinella*, pour la commodité de la classification, des divisions qui correspondent à peu près symétriquement à celles que j'ai proposées ci-dessus dans le genre *Nerinea*, de sorte que l'arrangement méthodique des deux genres est représenté par le tableau dichotomique ci-après :

		Nerinea	Nerinella
3 plis	forme typique :	*Nerinea ss.*	*Nerinella ss.*
	base ovale :	*Melanioptyxis* (sect.)	*Endiatrachelus* (sect.)
Plus de trois plis :		*Ptygmatis* (S. G.)	*Bactroptyxis* (S. G.)
Pas de plis :		*Aphanoptyxis* (S. G.)	*Aptyxiella* (S. G.)

Observ. — Les cinquante-deux espèces de *Nerinella s. s.*, jusqu'à présent connues dans les terrains jurassiques de France, en y comprenant quelques formes douteuses qui n'ont pas été retrouvées, se répartissent très inégalement dans les différents étages : leur abondance atteint son maximum à l'étage Rauracien, et beaucoup des mêmes espèces passent

dans le Séquanien, même jusque dans le Kimméridgien. Ce genre est bien plus ancien que *Nerinea*, puisque la première espèce, jusqu'à présent signalée, est de l'étage Hettangien; si l'on ne l'a pas encore cité à l'étage Toarcien en France, M. Josef Schmid en a décrit une espèce, provenant de ce niveau, à Vicinaberg, près de Carlstadt en Croatie (1).

Les *Nerinella* jurassiques varient dans d'assez larges limites, quant à la forme et à l'ornementation; toutefois ces variations ne sont pas assez profondes pour qu'il y ait lieu de diviser ces cinquante-deux espèces en groupes, ainsi que je l'ai fait pour le genre *Nerinea* et le sous-genre *Ptygmatis* : je les ai donc énumérées dans l'ordre stratigraphique, habituellement admis pour la Paléontologie française, et c'est seulement en se reportant au tableau final que l'on pourra suivre leur enchaînement phylogénétique.

NERINELLA GROSSOUVREI, *n. sp.*

(Pl. VII, fig. 18-20.)

1896. — *N. Grossouvrei*, Cossm. Essais Pal. comp., II, p. 36, pl. II, fig. 9-11.

Forme subulée, aciculée; spire dimorphe, les 15 premiers tours convexes, d'abord trilirés, puis bilirés, présentant une excavation spirale qui ne coïncide pas avec leur suture; vers le douzième tour, l'excavation s'atténue et augmente de hauteur, les deux cordons spiraux encadrent la suture et s'effacent graduellement sur les derniers tours, qui sont lisses, sauf quelques plis d'accroissement obliques et peu réguliers; la hauteur des derniers tours atteint les deux tiers de leur largeur, tandis que celle des premiers n'en est que la moitié.

Dernier tour égal aux deux neuvièmes environ de la longueur totale, presque plan, muni d'un angle émoussé à la périphérie de la base qui est peu convexe, obliquement déclive et imperforée; ouverture rhomboïdale et étroite; labre très mince, arqué, avec une entaille d'une profondeur de 5 millimètres sur la suture; columelle droite, faisant un angle arrondi de 130° avec la base de l'avant-dernier tour, très infléchie en avant, où elle forme avec le contour supérieur un bec pointu et assez long.

Plication très apparente sur les premiers tours, disparaissant complètement à l'ouverture des individus adultes et intacts; un pli épais et saillant au milieu de la hauteur du labre; deux plis obliques et assez proches, enroulés sur la columelle; leur intervalle correspond à peu près à la saillie du pli du labre; le pli supérieur, plus saillant, aboutit à l'inflexion antérieure de la columelle, et contribue à former le canal qui se termine par le bec basal.

Dimensions : Longueur, 50 mill.; diamètre, 9 mill.; hauteur du dernier tour, 12 mill.

Observ. — Cette espèce est le plus ancien représentant de la famille des *Nerineidæ*, qui n'avait jamais été, jusqu'à présent, signalée dans le Lias ; elle est cependant abondante dans le gisement où elle a été recueillie.

Rapp. et Diff. — *N. Grossouvrei* ressemble à une espèce de l'Oolithe inférieure d'Angleterre, que M. Hudleston a récemment décrite sous le nom *deducta* ; toutefois elle a l'angle

(1) Jahrb. k.k. geol. Reichsanstalt, 1880; XXXe Bd., 4 Heft, p. 723, pl. XI, fig. 1.

spiral moins aigu et les plis columellaires plus rapprochés. Si on la compare à *N. attenuata* Witchell, du même niveau, qui a presque le même angle spiral et la spire aussi dimorphe, elle s'en distingue par ses tours bicarénés au début et par la proximité de ses deux plis columellaires.

Gis. — Lias inférieur.

Loc. — Vendée : Le Simon-la-Vineuse, types (Pl. VII, fig. 18-20), coll. Chartron.

NERINELLA JANETI, *n. sp.*

(Pl. VII, fig. 21.)

Forme subulée, cylindracée ; spire allongée ; tours lisses, dont la hauteur égale à peu près la largeur, un peu évidés en avant, faiblement convexes en arrière, séparés par des sutures peu visibles, que borde une étroite bande correspondant à l'échancrure du sinus. Dernier tour subanguleux à la périphérie de la base, qui est obliquement déclive et imperforée. Pli du labre situé à la partie supérieure, vis-à-vis l'évidement externe, très saillant et taillé carrément ; pli columellaire lamelleux ; pli pariétal peu saillant.

Dimensions : Longueur probable, 60 mill.; diamètre, 8 mill.

Observ. — Bien que les fragments que j'ai sous les yeux soient dans un état de conservation très défectueux, je n'hésite pas à les décrire et à leur attribuer un nom nouveau ; ils appartiennent, en effet, à un étage où les *Nerineidæ* n'avaient pas encore été signalés. Cette espèce relie d'ailleurs celle que je viens de décrire ci-dessus, dans l'étage Hettangien, aux formes que l'on connaissait déjà dans le Bajocien (1).

Rapp. et Diff. — *N. Janeti* se distingue de *N. Grossouvrei* par la forme de ses tours un peu excavés en avant, légèrement convexes en arrière, par son pli plus saillant et situé plus haut à l'intérieur du labre, par son pli pariétal placé assez bas. Si on le compare à *N. oolitica*, du Bajocien d'Angleterre, on trouve qu'il est plus étroit, que sa forme est plus subulée. L'évidement antérieur de ses tours ne permet pas de le confondre avec *N. attenuata* Witch. Enfin *N. expansa* Hudl., qui a aussi les tours un peu creusés du côté antérieur, paraît avoir

(1) M. Choffat m'a communiqué quatre échantillons provenant d'un terrain du Portugal, qu'il rapporte à la partie supérieure du Sinémurien, et que M. Larrazet place à la base du Charmouthien : c'est une simple question d'accolade. En tout cas, cette coquille me paraît complètement distincte des *Nerinella* déjà connus et je saisis cette occasion pour la décrire ci-après :

Nerinella Delgadoi *n. sp.* (Pl. XIII, fig. 8 et 19). — Taille petite ; forme courte, étagée ; environ 10 tours un peu excavés, dont la hauteur atteint les deux tiers de la largeur, séparés par des sutures linéaires avec une rampe déclive que limite une carène saillante ; deux ou trois rangées de perles dans la partie excavée de chaque tour de spire. Dernier tour presque égal au tiers de la longueur, caréné à la périphérie de la base, qui est un peu excavée ; ouverture étroite, avec trois plis saillants.

Longueur, 16 mill. ; diamètre à la base, 5 1/2 mill.

Cette petite espèce a beaucoup de rapports avec *N. elegantula* du Bathonien ; mais elle est plus trapue, plus courte, sa rampe suturale est plus déclive et son ornementation est différente : la séparation paraît donc justifiée.

J'en connais quatre individus, provenant du gisement liasique, à *Gryphæa obliqua*, de Peniche (Portugal) ; ils appartiennent à la collection de la Commission des Travaux géologiques du Portugal, et m'ont été obligeamment communiqués par M. Choffat.

une forme plus trapue et un pli plus médian à l'intérieur du labre. C'est donc une espèce distincte des formes bajociennes, dont elle est l'ancêtre direct.

Gis. — Charmouthien, dans les calcaires gris.

Loc. — Deux-Sèvres : Sainte-Pézenne, unique (Pl. VII, fig. 21), coll. Janet; Fressine, moule interne, coll. Janet.

NERINELLA JURENSIS, d'Orbigny.

(Pl. XIII, fig. 18)

1857. — *Nerinea jurensis*, d'Orb. Prod., I, p. 263, 10e ét., n° 55.
1850. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 80, pl. CCLI, fig. 1.

Taille assez grande; forme conique, étroite et allongée; spire subulée; tours élevés, à sutures obliques et rainurées, bordées par une petite carène saillante à la partie antérieure de chaque tour; leur surface est presque plane, ornée de cinq ou six filets spiraux et obsolètes, qui persistent sur les derniers tours, quand le test n'est pas usé.

Dimensions : Longueur probable, 85 mill.; diamètre, 13 mill.; angle spiral, 10°.

Observ. — D'après la figure de la Paléontologie française, on pourrait supposer que d'Orbigny a établi cette espèce sur un individu très fruste, dénué de son test : or l'échantillon type de sa colleetion, au Muséum de Paris, quoique engagé dans un calcaire très dur, n'est pas aussi défectueux, ainsi qu'on pourra s'en rendre compte en examinant la nouvelle figure que j'en donne. Dans ces conditions, il ne paraît pas admissible de supprimer le nom de cette espèce sous le prétexte que l'auteur n'a pas indiqué d'ornementation, et que l'on ne connaît pas les plis de l'ouverture. Sans doute, il eût été préférable de ne pas décrire cet individu ; mais, tel qu'il est, il est déterminable, et si l'on recueillait ultérieurement des échantillons qui répondissent complètement, par leur galbe et leur ornementation, au type ci-dessus décrit, il ne faudrait pas hésiter à leur appliquer le nom *jurensis*.

Rapp. et Diff. — Cette coquille est plus grande et a l'angle spiral plus ouvert que *N. Grossouvrei*; elle s'en distingue en outre par son ornementation et par la persistance de son arête suturale sur les derniers tours ; toutefois je n'ai pu vérifier si elle est aussi dimorphe, et je ne connais pas sa plication. Dans l'oolithe inférieure d'Angleterre, je ne vois guère que *N. altivoluta* Witch. qui puisse être comparé à *N. jurensis* ; mais il s'en distingue par le nombre plus considérable de ses filets spiraux, et son angle spiral est beaucoup moins ouvert que celui de l'espèce française.

Gis. — Bajocien.

Loc. — Jura : Salins, type (Pl. XIII, fig. 18), coll. d'Orbigny, au Muséum de Paris.

NERINELLA PSEUDOJURENSIS, Riche.

(Pl. VII, fig. 26-29.)

1893. — *Nerinea pseudojurensis*, A. Riche. Et. strat. Jura infér., p. 93, pl. I, fig. 9-12.

Taille moyenne; forme aciculée, subulée, à galbe régulièrement conique; spire un peu dimorphe; 20 à 25 tours d'abord étroits et évidés, séparés par un

large bourrelet, puis graduellement plus élevés et devenant plans, atteignant une hauteur presque égale à leur largeur, séparés à l'âge adulte par des sutures obliques et rainurées, que borde en dessous une petite carène située à la partie antérieure de chaque tour; surface ornée d'abord de deux ou trois, puis de cinq ou six filets spiraux, lisses et obsolètes, qui persistent sur les derniers tours, quand le test n'est pas usé. Dernier tour égal ou un peu supérieur au cinquième de la longueur totale, caréné à la périphérie de la base, qui paraît lisse et excavée, mais qui porte de fins cordons spiraux et des stries d'accroissement. Ouverture étroite, rhomboïdale, élevée, avec un fort pli médian au labre, et deux plis minces, lamelleux, écartés ou obliques, sur la columelle qui est un peu excavée dans l'intervalle.

Dimensions : Longueur, 60 mill.; diamètre, 7 1/2 mill.; angle spiral, 8°.

Rapp. et Diff. — J'ai indiqué ci-dessus pour quels motifs il n'y a pas lieu, quant à présent, d'appliquer à cette espèce le nom *jurensis*, parce que cela supposerait une identité qui ne paraît pas prouvée ; *N. pseudojurensis* a, en effet, un angle spiral un peu plus aigu et une taille plus petite. Si cependant cette identité est ultérieurement confirmée par la récolte d'individus qui se rapprochent complètement du type de la coll. d'Orbigny, ce ne serait, en tout cas, pas un motif pour remplacer, comme le propose M. Riche, la dénomination *jurensis* par *pseudojurensis* qui est postérieur. Dans le Bajocien d'Angleterre, on pourrait comparer *N. pseudojurensis* à *N. altivoluta* Witch., qui porte aussi des filets spiraux, quoique plus nombreux, sur les premiers tours, mais dont l'angle spiral est beaucoup plus aigu que celui de l'espèce française. Quant à *N. pseudocylindrica* d'Orb., c'est une espèce à peu près lisse et dénuée de carènes, qui n'est connue en France que dans le Bathonien, et qui est citée par M. Hudleston dans le Bajocien d'Angleterre, où elle serait représentée par des individus sillonnés, mais distincts, en tout cas, de *N. pseudojurensis*. Enfin ce dernier se distingue de *N. Grossouvrei*, son ancêtre, par son ornementation et par la persistance de la carène suturale; il est en outre moins dimorphe.

Gis. — Bajocien supérieur.

Loc. — Ain : Vergonjat, dix individus non adultes (Pl. VII, fig. 26-27), coll. Locard ; quatre indvidus types (Pl. VII, fig. 28-29), coll. Riche. Jura : Saint-Jean-d'Etreux, une plaquette avec huit ou dix individus, ma coll.; individu dégagé (Pl. VIII, fig. 30-31), coll. Changarnier.

NERINELLA CINGENDA, Phillips.

(Pl. VII, fig. 24-25.)

1829. — *Turritella cingenda*, Phill. Geol. of Yorkshire, p. 164, pl. XI, fig. 28-29.
1847. — *Nerinea cingenda*, d'Orb. Prod., I, 10e ét., p. 263, n° 56.
1884. — — Hudl. Geol. mag. Déc., III, vol. I, p. 110, pl. IV, fig. 3-4.
1890. — — Hudl. Gastr. infér. ool., n° 4, p. 210, pl. XIV, fig. 13-14.
1892. — — Hudl. et Wils. Brit. jur. Gastr., p. 85.

Var. — *Locardi, nob.*

Taille petite; forme turriculée, aciculée; tours nombreux, étagés, excavés,

dont la hauteur atteint à peine les deux tiers de la largeur, séparés par des bourrelets carénés et très proéminents, que la suture rend bifides sur les premiers tours ; surface ornée d'un cordon médian, et dans chaque intervalle, d'un filet plus fin. Dernier tour égal au sixième de la longueur totale, caréné à la périphérie de la base qui est excavée ; ouverture petite, munie de deux plis peu apparents sur la columelle et d'un fort pli au labre.

Dimensions : Longueur, 16 mill.; diamètre, 3 mill.; angle spiral, 9°.

Observ. — Les individus ci-dessus décrits ne représentent évidemment que la pointe d'une Nérinée qui doit atteindre une plus grande taille ; aussi, quoiqu'ils diffèrent un peu des premiers tours de l'espèce anglaise, je n'ai pas cru prudent de les en séparer définitivement, et je me suis borné à proposer pour eux un nom de variété, qui leur sera ultérieurement acquis comme espèce distincte, si la découverte d'échantillons plus adultes permet de constater que les caractères différentiels sont constants.

Rapp. et Diff. — L'angle spiral de notre variété est un peu plus ouvert que celui des individus figurés par M. Hudleston ; en outre, les ornements sont plus régulièrement distribués, les tours sont moins profondément évidés, et les carènes plus épaisses étagent davantage les tours en gradins. Si on la compare à *N. subcingenda* Hudl., on trouve qu'elle est plus étroite que ce dernier, et que son ornementation est tout à fait différente.

Gis. — Bajocien supérieur, en France ; horizon « Dogger », en Angleterre.

Loc. — Ain : Vergonjat, var. *Locardi* (Pl. VII, fig. 24-25), coll. Locard.
En Angleterre : Blue Wyke, Duston, Irchester, forme typique (*fide* Hudleston).

NERINELLA PSEUDOPUNCTATA, Cossmann.

(Pl. VIII, fig. 1-3.)

1851. — *Nerinea punctata*, Morr. et Lyc. Moll. gr. ool., p. 35, pl. VII, fig. 10 (*non* Voltz).
1885. — *Nerinea pseudopunctata*, Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 210, pl. I, fig. 18-20.
?1890. — — Hudl. Gastr. inf. ool., p. 209, pl. XIV, fig. 10.
1892. — — Hudl. et Wils. Brit. jur. Gastr., p. 89.

Taille moyenne ou assez grande; forme conique, turriculée, souvent un peu trapue; spire dimorphe, composée de quinze à vingt tours, d'abord très évidés et un peu étagés en gradins, puis presque plans et subulés vers l'âge adulte, leur hauteur atteint alors les sept onzièmes de leur largeur; sutures peu obliques, profondément rainurées entre deux minces bourrelets saillants et inégaux, celui qui est placé au-dessous de la suture est le plus étroit ; surface ornée, dans le jeune âge, de quatre filets granuleux, peu saillants et équidistants, qui se transforment en cordons de perles plus écartés, entre lesquels s'intercale, vers le huitième tour, un filet plus fin, non granuleux : tous ces ornements s'atténuent et s'égalisent sur les derniers tours, qui paraissent à peine striés spiralement, et sur lesquels on distingue des plis d'accroissement très ténus, fortement arqués, et rétrocurrents vers la bande suprasuturale. Dernier tour un peu inférieur au quart de la longueur totale, anguleux sans carène à la périphérie de la base, qui porte une douzaine de cordonnets concentriques, dont deux plus saillants la partagent en

trois régions à peu près égales. Ouverture rhomboïdale, un peu élevée, terminée en avant par un bec large et court; un pli columellaire très épais, une lamelle pariétale plus mince et voisine de ce pli; un troisième pli assez saillant à la partie supérieure du labre.

Dimensions : Longueur, 90 mill.; diamètre, 17 mill.; angle spiral 12° et parfois 15°.

Rapp. et Diff. — J'ai précédemment indiqué, dans un Mémoire antérieur, pour quels motifs cette espèce ne peut être confondue avec la coquille portlandienne, dénommée *punctata* par Voltz : outre qu'elle a un cordon granuleux en plus sur les premiers tours, l'aspect des derniers se modifie totalement. D'autre part, il me paraît peu probable que la coquille bajocienne, rapportée à notre espèce par M. Hudleston, soit réellement identique : ses premiers tours paraissent moins évidés, et ses sutures semblent dépourvues de bourrelet saillant; toutefois je ne puis, d'après la seule inspection de la figure, décider si cette coquille doit être définitivement séparée comme espèce distincte. Parmi les coquilles bajociennes, celle dont le galbe se rapproche le plus de *N. pseudopunctata*, est *N. attenuata* Witch., qui est également dimorphe et subulée sur les derniers tours; mais, outre que ce dernier a l'angle spiral plus aigu, sa surface paraît entièrement lisse. Quant à *N. Stricklandi* Morr. et Lyc., de la grande Oolithe, le fragment figuré a les tours étagés par une rampe déclive, qui ne présente aucune analogie avec le bourrelet saillant de *N. pseudopunctata*.

Gis. — Bathonien inférieur, « fuller's earth »; Bathonien supérieur, « Corn brash ».

Loc. — Boulonnais : Hidrequent, néotype (Pl. VIII, fig. 1), ma coll.; coll. Rigaux; Rinxent, jeune individu (Pl. VIII, fig. 3), ma coll.; les Pichottes (Pl. VIII, fig. 2), coll. Legay. Ardennes : Poix, un fragment douteux, coll. Péron. Meurthe-et-Moselle : Aingeray, coll. Gaiffe.

NERINELLA BULSONENSIS, Piette, *em.*

(Pl. VIII, fig. 4-5.)

1855. — *Nerinæa Bulsoni*, Piette. Bull. Soc. géol. Fr., 2e série, XII, p. 1105.
1885. — *Nerinæa bulsonensis*, Cossm. Contr. ét. Bath., p. 208, n° 269, pl. XVIII, fig. 15-17.

Taille au-dessous de la moyenne; forme turriculée, assez étroite; tours étagés en gradins, d'abord un peu excavés, presque plans à l'âge adulte, et dont la hauteur ne dépasse guère la moitié de la largeur; sutures profondément rainurées sur une arête saillante, qui forme un gradin imbriqué sur les premiers tours, et qui s'atténue à mesure que la coquille vieillit; surface à peu près lisse, avec quelques traces de filets spiraux très serrés, dont l'un est parfois plus proéminent que les autres, et des stries d'accroissement obliques et sinueuses. Dernier tour supérieur au quart de la longueur totale, limité par un angle subcaréné à la périphérie de la base, qui est un peu convexe, ornée de deux ou trois cordons concentriques très écartés et obtusément perlés. Ouverture rhomboïdale, subcanaliculée en avant; columelle tordue par un pli épais et bien visible, à la naissance du canal antérieur; lamelle pariétale peu écartée de ce pli; labre muni d'un pli situé au-dessus du tiers de sa hauteur.

Dimensions : Longueur probable, 66 mill.; diamètre, 11 mill.; angle spiral, 10 à 12°.

Rapp. et Diff. — Malgré l'analogie incontestable de cette espèce avec *N. pseudopunctata*, elle me paraît néanmoins distincte comme forme locale, à cause de son angle spiral plus aigu, de ses tours moins élevés, plus étagés en gradins, enfin à cause de l'absence presque complète d'ornementation, sauf à la base où les cordons sont d'ailleurs plus écartés. Je ne crois pas qu'on puisse la considérer comme une variété de *N. scalaris*, qui est plus étroit et dont les tours plus élevés ont un cordon granuleux toujours assez saillant au milieu, et un autre voisin de la suture.

Gis. — Bathonien moyen, Oolithe miliaire.

Loc. — Ardennes : Bulson (Pl. VIII, fig. 4-5). coll. Piette.

NERINELLA BUVIGNIERI, Piette.

(Pl. VIII, fig. 6-9.)

1855. — *Nerinæa Buvignieri*, Piette. Bull. Soc. géol. Fr., 2ᵉ série, XII, p. 1105.
1885. — — . Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 209, nº 270, pl. XVIII, fig. 11-14.

Taille moyenne ; forme turriculée, trapue ; tours nombreux, croissant lentement, dont la hauteur ne dépasse pas les cinq onzièmes de la largeur, évidés jusqu'à l'âge adulte, séparés par une rainure profondément tracée sur des arêtes saillantes ; surface d'abord ornée de trois filets subgranuleux, — celui du milieu un peu plus proéminent, — qui s'effacent sur les derniers tours ; plis d'accroissement souvent très marqués, qui produisent, sur le rebord sutural des premiers tours, de petites nodosités obsolètes ; mais les derniers tours des individus adultes sont totalement lisses. Dernier tour égal au cinquième de la longueur totale, plus ou moins anguleux à la périphérie de la base, qui est à peine convexe et qui porte quatre ou cinq cordonnets vaguement rugueux. Ouverture petite, rhomboïdale, terminée en avant par un canal oblique et étroit ; un pli columellaire et un pli pariétal très saillants, peu écartés ; un pli médian et aigu à l'intérieur du labre.

Dimensions : Longueur probable, 60 mill. ; diamètre, 12 mill. ; angle spiral, 13 ou 14°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce se distingue aisément de la précédente, dans le même gisement, par sa forme plus trapue, par ses tours très étroits et évidés, par son ornementation. On ne peut, d'autre part, la confondre avec *N. pseudopunctata* qui a presque le même angle spiral, parce que ses tours sont beaucoup moins élevés, évidés jusqu'au dernier, et parce que les rebords suturaux des premiers tours sont finement noduleux. Le filet granuleux, qui orne le milieu de ces premiers tours, ressemble à l'ornementation de *N. scalaris*, mais la coquille s'en écarte par tous ses autres caractères.

Gis. — Bathonien moyen, Oolithe miliaire.

Loc. — Ardennes : Bulson (Pl. VIII, fig. 6-9), coll. Piette. Meurthe-et-Moselle : Chaudeney, un fragment, coll. Gaiffe.

NERINELLA BARRANDEI, Piette.

(Pl. VIII, fig. 41.)

1855. — *Nerinæa Barrandeana*, Piette. Bull. Soc. Géol. Fr., 2e sér., XII, p. 1113.
1885. — — Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 205, no 266, pl. XVII, fig. 48.

Taille moyenne; forme turriculée, un peu trapue, à galbe régulièrement conique; environ vingt-cinq tours évidés, dont la hauteur est inférieure à la moitié de la largeur, séparés par une suture linéaire qui est tracée presque au milieu de l'arête obtuse séparant l'évidement de deux tours consécutifs : sur les premiers tours, l'arête suturale est remplacée par un bourrelet arrondi et saillant, tandis que l'évidement se réduit à un angle plus étroit que la saillie du bourrelet, de sorte que l'aspect de la pointe de la coquille est tout à fait différent de celui de la partie antérieure de la spire; surface ornée de quatre filets spiraux, égaux, non granuleux, assez obsolètes sur les derniers tours, et plus visibles vers le haut que vers le bas de chaque tour. Ouverture ?

Dimensions : Longueur probable, 50 mill. ; diamètre, 11 mill. ; angle spiral, 10°.

Rapp. et Diff. — J'ai conservé cette espèce, quoique je n'en connaisse qu'un individu bien incomplet, parce que son aspect général et ses caractères détaillés la distinguent très facilement de ses congénères : plus trapue que *N. acicula,* elle a des tours bien plus étroits, et des filets spiraux égaux entre eux, au lieu qu'il y en ait un plus saillant que les autres. Si on la compare à *N. Buvignieri*, qui a aussi des tours étroits, croissant lentement, et évidés jusqu'au dernier, on remarque qu'elle est plus étroite, que son arête suturale est plus mince à l'âge adulte, et que son ornementation persiste davantage ; en outre, la pointe a une apparence bien différente, qui rappelle plutôt celle de *N. scalaris* ; mais elle s'écarte de cette dernière par tous ses autres caractères.

Gis. — Bathonien supérieur.

Loc. — Ardennes : Rumigny, type (Pl. VIII, fig. 41), coll. Piette.

? NERINELLA RAYANA, Cotteau.

1854. — *Nerinea Rayana,* Cotteau. Moll. foss. Yonne, p. 20.

« Espèce voisine, par sa taille et par l'enroulement de sa spire, de *N. turritella* Voltz, de l'étage Corallien, mais qui en diffère d'une manière essentielle » par les ornements qui la recouvrent. Chacun de ses tours, renflé du côté » buccal, est lisse et évidé au milieu, et marqué, vers le bord apicial, de deux » côtes longitudinales, lisses, saillantes. »

Observ. — Je n'ai pas retrouvé, dans la collection Cotteau, d'échantillons qui proviennent du gisement dont il s'agit et qui répondent à la courte diagnose reproduite ci-dessus. Il est

probable qu'il faudra définitivement rayer cette dénomination du Catalogue des Nérinées françaises.

Gis. — Bathonien.

Loc. — Yonne : Aisy (*fide* Cotteau.)

NERINELLA SULCIFERA, Cossmann.

(Pl. VIII, fig. 10-11.)

1885. — *Nerinæa sulcifera*, Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 201, n° 261, pl. I, fig. 27-28.

Taille moyenne; forme turriculée, un peu trapue, à galbe conique; tours dont la hauteur égale les trois quarts de la largeur, concaves à la partie supérieure, convexes à la partie inférieure, la dépression antérieure formant une large rainure située au-dessous de la suture et occupant presque la moitié de la hauteur de chaque tour; surface ornée de filets spiraux, inégaux et inéquidistants, plus serrés et plus visibles dans la dépression que sur la convexité des tours. Dernier tour égal au quart environ de la longueur totale, caréné à la périphérie de la base, qui est un peu convexe et finement striée. Ouverture petite, peu élevée, terminée en avant par un bec court, rétrécie par trois forts plis.

Dimensions : Longueur probable, 27 mill. ; diamètre, 7 mill. ; angle spiral, 12°.

Observ. — Ce n'est pas sans hésitation que j'ai conservé cette espèce, dont je ne connais que quatre échantillons, l'un jeune et assez fraîchement conservé, l'autre du même gisement et en moins bon état, les deux derniers d'une autre provenance, plus grands il est vrai, mais tellement frustes qu'on ne les rapproche des précédents que par leur large rainure spirale : ce sont là des matériaux bien insuffisants pour caractériser une espèce ; cependant, comme il m'est impossible de rapporter ces individus à une autre forme déjà connue, je ne supprime pas cette espèce établie, il y a treize ans, d'après deux échantillons seulement, et je me borne à exprimer le souhait qu'on en recueille ultérieurement d'autres exemplaires, pour confirmer la diagnose ci-dessus.

Rapp. et Diff. — Notre coquille ressemble à *N. Barrandei* par son galbe général; on pourrait donc penser *a priori* qu'elle n'en est que le jeune âge ; mais comme elle conserve, sur les derniers tours, une partie convexe en arrière, tandis que chez l'autre espèce, les premiers tours sont seuls munis d'un bourrelet plus large que l'évidement ; comme, en outre, l'ornementation n'est pas la même, il n'est pas possible d'admettre cette hypothèse et de les réunir. D'ailleurs elles n'appartiennent pas au même niveau, et dans ces conditions, même en admettant que l'autre fût une mutation de celle-ci, il serait prudent de leur attribuer des noms distincts, sans qu'il puisse en résulter d'inconvénients au point de vue de la détermination. Si on compare *N. sulcifera* à *N. pseudopunctata*, qui se trouve dans le même gisement, on remarque qu'il est moins trapu et que ses tours n'ont pas le profil rectiligne des derniers tours de l'autre espèce; leur rainure caractéristique les distingue au premier coup d'œil.

Gis. — Bathonien inférieur et moyen.

Loc. — Boulonnais : Hidrequent, type (Pl. VIII, fig. 10-11), ma coll. ; coll. Rigaux. Aisne : Eparcy, fragment roulé; ma coll. ; Neuve-Maison, individu roulé, Musée de Lille.

NERINELLA ACUTISUTURA, Cossmann.

(Pl. VIII, fig. 12-13.)

1885. — *Nerinæa acutisutura,* Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 202, nº 262, pl. I, fig. 21-22.

Taille moyenne; forme étroite, allongée, subulée, à galbe régulièrement conique; tours nombreux, parfaitement plans, dont la hauteur égale, à tout âge, les cinq septièmes de la largeur, séparés par des sutures obliques, d'abord bien visibles sur les premiers tours, puis bordées en dessous et dissimulées par une mince carène qui est le résultat de la transformation graduelle du bourrelet infrasutural des premiers tours; surface régulièrement ornée de quatre cordons finement granuleux, entre lesquels s'intercalent, d'abord un, puis deux filets spiraux et lisses, qui finissent par égaler les cordons dont les granulations s'effacent avec l'âge, de sorte que les individus adultes portent dix à douze filets très serrés. Dernier tour inférieur au quart de la longueur totale, subcaréné à la périphérie de la base, qui est obliquement déclive et finement sillonnée. Ouverture subtriangulaire, terminée en avant par un bec large et court; un pli peu saillant à la columelle; pli pariétal à peine visible; pli du labre situé tout à fait à la partie supérieure ; bord columellaire calleux et épais, limité du côté de la base.

Dimensions : Longueur probable, 55 mill. ; diamètre à la base, 7 1/2 mill. ; angle spiral, 7 ou 8°.

Rapp. et Diff. — Beaucoup moins trapue que *N. pseudopunctata,* cette espèce s'en distingue par ses tours plans à tout âge et par la mince carène qui sépare ses derniers tours ; elle est moins allongée que *N. pseudocylindrica* et son ornementation ne permet pas de la confondre avec cette espèce lisse ; d'autre part, elle est moins trapue que *N. funiculus,* qui n'a pas de carène saillante comme celle de *N. acutisutura.* Si on compare ce dernier à *N. cingenda* Phill., du Bajocien, qui a aussi un bourrelet caréné près de la suture, on remarque que ses tours sont moins étroits, que ses cordonnets spiraux sont beaucoup plus nombreux et plus fins, que son dernier tour est plus élevé et sa base plus déclive.

Gis. — Bathonien inférieur et moyen.

Loc. — Boulonnais, Hidrequent, type (Pl. VIII, fig. 13), coll. Cossmann ; coll. Legay. Aisne : Eparcy, plésiotype (Pl. VIII, fig. 12), coll. Cossmann. Ardennes : Poix, coll. Péron ; Martigny, Musée de Lille. Haute-Saône : Montarlot, individu douteux, Musée de Dijon.

NERINELLA PSEUDOCYLINDRICA, d'Orbigny.

(Pl. VIII, fig. 14.)

1842. — *Nerinea cylindrica,* Desl. Mém. Soc. linn. Norm., VII, p. 187, pl. VIII, fig. 33 (*non* Voltz).
1849. — *Nerinea pseudocylindrica,* d'Orb. Prod., I, 11ᵉ ét., p. 298, nº 39.
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 86, pl. CCLII, fig. 11-13.
? 1871. — *Nerinea clavus,* Terq. et Jourdy. Bath. Mos., p. 48 (*non* Desl).
1885. — *Nerinæa pseudocylindrica,* Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 204, nº 264.

Taille assez petite ou grêle; forme très allongée, aciculée, presque cylindrique;

tours très élevés, dont la hauteur atteint les quatre cinquièmes de la largeur, séparés par des sutures linéaires et obliques, que borde une étroite bande suturale, sans aucune arête; surface lisse, un peu excavée vers les deux tiers de la hauteur du côté antérieur, avec un renflement peu saillant et émoussé sous la suture, et une partie légèrement convexe du côté postérieur. Dernier tour élevé, caréné à la périphérie de la base qui est évidée (*fide* d'Orb.); ouverture à trois plis saillants, ceux de la columelle minces, celui du labre plus épais.

Dimensions : Longueur probable, 40 mill. ; diamètre, 3 1/2 mill. ; angle spiral, 5°.

Rapp. et Diff. — Il n'y a, dans l'Oolithe inférieure de France, aucune espèce à laquelle celle-ci puisse être comparée : *N. jurensis* a l'angle spiral un peu moins aigu et ses tours ont un galbe tout à fait différent; il en est de même de *N. cingenda*, dont les tours sont, en outre, séparés par des carènes saillantes, tandis que la spire de *N. pseudocylindrica* est régulièrement subulée. Au contraire, dans le bassin du Yorkshire, il y a une espèce qui a beaucoup d'analogie avec elle, c'est *N. altivoluta* Witch. ; cependant, l'angle spiral de l'espèce anglaise est encore plus aigu, et il semble, d'après les figures 10_b et 10_c de la Monographie de M. Hudleston, que le galbe de ses tours n'est pas tout à fait pareil ; quant à la figure 10_d, elle représente un individu à sutures bien plus obliques, à tours plans et encore plus élevés qui appartient peut-être à une espèce différente. En ce qui concerne *N. pseudocylindrica* (*sec.* Lycett et Hudleston), il m'est impossible d'y reconnaître notre espèce française : ses stries spirales, son angle plus ouvert, ses sutures creuses n'ont aucun rapport avec le type de l'Oolithe bathonienne ; en conséquence, je propose de lui donner un nom distinct : *N. Lycetti*, *nob.*

Gis. — Bathonien supérieur, Oolithe de Bath.

Loc. — Calvados : Luc (Pl. VIII, fig. 14), ma coll. ; Langrune, fragment type, coll. Deslongchamps. Côte-d'Or : Buisson (*fide* Cossmann, 1885). Meurthe-et-Moselle : les Clapes, douteux (*fide* Terquem et Jourdy), au niveau du Bathonien inférieur.

NERINELLA FUNICULUS, Deslongchamps.

(Pl. VII, fig. 23 et 32.)

1842. — *Nerinea funiculus*, Desl. Mém. Soc. linn. Norm., VII, p. 186, pl. VIII, fig. 30-32.
1849. — *Nerinea funiculosa*, d'Orb. Prod., I, 11e ét., p. 298, n° 38.
1849. — *Nerinea luciensis*, d'Orb. Ibid., n° 37.
1851. — *Nerinea funiculosa*, d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 85, pl. CCLII, fig. 7-10.
? 1851. — *Nerinea funiculus*, Morr. et Lyc. Mall. gr. ool., p. 36, pl. VII, fig. 12 (*exclus.* syn.).
? 1871. — — Terq. et Jourdy. Bath. de la Mos., p. 48.
1885. — — Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 205, n° 265.
1892. — — Witchell. Proc. Cotteswold nat. Club, IX, p. 25.
1892. — — Hudl. et Wils. Brit. jur. Gastr., p. 87.

Taille moyenne ou assez petite; forme conique, turriculée; spire dimorphe; premiers tours évidés, étroits, séparés par des bourrelets subcarénés; les tours suivants presque plans, quoique encore un peu concaves en avant et convexes en arrière, dont la hauteur atteint les trois quarts de la largeur, séparés par des sutures peu visibles, accompagnées d'un léger renflement qui correspond à la

bande du sinus; surface paraissant lisse sur les individus usés, mais portant quelques traces de filets spiraux quand le test est bien conservé. Dernier tour à peine supérieur au cinquième de la longueur totale, limité par un angle adouci à la périphérie de la base, qui est un peu excavée et qui paraît lisse. Ouverture rhomboïdale, élevée, terminée en avant par un bec droit et aigu; un bourrelet pliciforme à la partie antérieure de la columelle; une lamelle pariétale peu saillante; une grosse saillie anguleuse aux deux tiers de la paroi interne du labre.

Dimensions : Longueur probable, 65 mill.; diamètre, 9 mill.; angle spiral, 9 ou 10°.

Rapp. et Diff. — Bien que Morris et Lycett aient proposé, d'après l'examen des figures de Deslongchamps, de réunir cette espèce à *N. pseudocylindrica*, je suis d'avis que ce sont deux formes bien distinctes, coexistant au même niveau, attendu que celle-ci a un angle spiral presque deux fois plus ouvert que l'autre, et que, dans le même gisement, on ne trouve jamais d'individus intermédiaires; en outre, *N. funiculus* a les tours moins subulés et moins élevés, la base moins carénée, l'ouverture moins haute, etc. Il est vrai que le caractère distinctif, indiqué par Deslongchamps et par d'Orbigny, l'existence d'un troisième pli à la columelle, n'existe pas : j'ai constaté sur le type que c'est simplement une ride accidentelle, qui n'est même pas parallèle aux deux autres plis, et qui a été vraisemblablement produite par l'outil à l'aide duquel on a cherché à dégager l'ouverture de cet individu; d'ailleurs les coupes axiales ne montrent que trois plis internes, de sorte que *N. funiculus* est bien un *Nerinella*, et il en a du reste complètement le galbe. D'autre part, *N. funiculus* se distingue de *N. cingenda*, qui a presque le même angle spiral, par l'absence d'une carène saillante à la séparation des tours de spire, et par ses tours un peu plus élevés. Les individus que d'Orbigny a désignés, dans le Prodrome, par le nom *luciensis*, sont simplement l'extrémité de la spire de cette coquille dimorphe. Quant à la citation faite par Morris et Lycett, je ne l'ai autrefois reproduite qu'avec un point de doute, car ces auteurs ont attribué à *N. funiculus* une ornementation qui rappelle plutôt celle de *N. scalaris*; en outre, ils y réunissent, outre *N. pseudocylindrica*, *Cerith. Blainvillei* Desl., qui appartient à un tout autre groupe par son ouverture dénuée de plis; toutefois les échantillons du Gloucestershire, qui m'ont été communiqués, ressemblent, à s'y méprendre, à ceux de Luc, et beaucoup moins à la figure donnée par Morris et Lycett, qui est peut-être inexacte.

Gis. — Bathonien supérieur, Oolithe de Bath.

Loc. — Calvados : Colleville, échantillons types (Pl. VII, fig. 23 et 32), coll. Deslongchamps; Luc, ma coll. Meurthe-et-Moselle : environs de Nancy, individus douteux du Bathonien inférieur et de l'Oolithe miliaire, coll. Gaiffe.

En Angleterre : Minchinhampton (*fide* Morris et Lycett); Gloucestershire, Musée de Dijon.

NERINELLA SCALARIS, d'Orbigny.

(Pl. VIII, fig. 17-19.)

1849. — *Nerinea scalaris*, d'Orb. Prod., I, 11e ét., p. 298, n° 34.
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 87, pl. CCLIII, fig. 1-4.
? 1855. — *Nerinæa Heberti* et *parumstriata*, Piette. Bull. Soc. géol. Fr., 2e sér., XII, p. 1105 et 1119.
1885. — *Nerinæa scalaris*, Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 207, n° 268, pl. I, fig. 29-30.

Taille au-dessous de la moyenne; forme aciculée, très allongée, à galbe régulièrement conique; spire très dimorphe; tours nombreux, croissant d'abord lentement, et dont la hauteur finit par dépasser les deux tiers de la largeur; les premiers sont très profondément excavés et séparés par des bourrelets très saillants, puis ils deviennent peu à peu moins évidés, d'abord étagés à la suture, enfin les derniers sont presque plans et leurs sutures sont rainurées sur un renflement : peu proéminent. Ornementation composée de deux rangées inégales de granulations, entre lesquelles s'intercalent quelques filets spiraux et lisses, dont le nombre augmente avec l'âge de la coquille; sur les derniers tours, il y a généralement : un cordon assez saillant, immédiatement situé sous la suture supérieure, deux ou trois filets lisses, un cordonnet granuleux, trois filets plus obsolètes, séparés de la suture inférieure par un espace lisse qui correspond au renflement postérieur de chaque tour, enfin la bande du sinus limitée par une strie bien visible. Dernier tour inférieur au cinquième de la longueur totale, limité par un angle émoussé à la périphérie de la base, qui est un peu évidée et très finement sillonnée; des plis d'accroissement sinueux et souvent anastomosés en arrière, formant parfois, sur le renflement postérieur du dernier tour, des rugosités un peu saillantes. Ouverture rhomboïdale, élevée, terminée en avant par un bec large, court, non courbé; deux plis lamelleux, l'un à la partie antérieure de la columelle, l'autre sur la région pariétale; un pli épais et saillant aux deux tiers de la hauteur du labre.

Dimensions : Longueur probable, 60 à 65 mill.; diamètre, 8 mill.; angle spiral, 6°.

Rapp. et Diff. — D'Orbigny a comparé cette espèce à *N. pseudocylindrica,* qui est encore plus étroit, moins dimorphe, et dont les tours plus subulés n'ont pas l'ornementation caractéristique de *N. scalaris.* Dans l'Oolithe inférieure, il y a une espèce voisine, *N. cingenda,* qui est aussi très dimorphe, et qui a au début les tours plus évidés, mais dont l'angle spiral est plus ouvert, et dont les sutures sont plus carénées ; en outre, il y a des différences notables dans l'ornementation, même sur les premiers tours, et la base du dernier paraît lisse et plus évidée que celle de *N. scalaris.* On peut également lui comparer la coquille de Minchinhampton que Morris et Lycett ont désignée sous le nom *funiculus* : mais cette dernière paraît moins dimorphe et moins étroite, cependant l'ornementation, indiquée avec détail sur un grossissement, a la plus grande analogie avec celle de *N. scalaris* ; peut-être est-ce une variété intermédiaire ; en tout cas, il n'y a pas plus de motifs pour la rattacher à *N. funiculus* qu'à *N. scalaris,* et c'est une question que je ne puis trancher d'après la simple inspection de la figure.

Gis. — Bathonien

Loc. — Calvados : Langrune (Pl. VIII, fig. 17), coll. Deslongchamps ; Colleville, même coll. : Luc, ma coll. Boulonnais : Hidrequent (Pl. VIII, fig. 18-19), coll. Legay ; ma coll. et coll. ; Rigaux ; les Pichottes, coll. Legay. Orne : Séez, coll. Deslongchamps. Ardennes : Aubenton, coll. Piette. Meurthe-et-Moselle : Nancy, coll. Gaiffe. Côte-d'Or : Villotte-sur-Ource, Musée de Dijon. Haute-Saône : Montarlot (*fide* Cossmann, 1885).

NERINELLA ELEGANTULA, d'Orbigny.

(Pl. VIII, fig. 26-27.)

1849. — *Nerinea elegantula*, d'Orb. Prod., I, 11e ét., p. 298, no 83.
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 88, pl. CCLIII, fig. 5-6.
1885. — — Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 211, no 272, pl. III, fig. 12-13.

Taille petite; forme turriculée, courte, un peu trapue, à galbe conique; douze tours peu évidés, étagés en gradins, dont la hauteur varie entre les deux tiers et les trois quarts de la largeur, séparés par des carènes assez saillantes, que borde en dessous une étroite rampe taillée presque à angle droit; surface ornée d'une rangée spirale de perles située un peu au-dessus de la moitié de la hauteur, et de chaque côté, d'un filet simple, très étroit, quelquefois dédoublé. Dernier tour égal au quart de la longueur totale, caréné à la périphérie de la base, qui est légèrement excavée, peu déclive et ornée de filets concentriques. Ouverture petite, rhomboïdale, terminée en avant par un bec très oblique; un pli columellaire, un pli pariétal et un pli saillant aux deux tiers de la hauteur du labre.

Dimensions : Longueur, 15 mill. ; diamètre, 3 1/2 ou 4 mill. ; angle spiral, 9 à 11° selon les individus.

Rapp. et Diff. — C'est à juste titre que d'Orbigny a séparé cette coquille de *N. scalaris* : outre qu'elle est bien plus petite et moins allongée, son angle spiral est presque deux fois plus ouvert, ses tours plus élevés restent étagés jusqu'au dernier, enfin son ornementation est différente. Les individus du Boulonnais et des Ardennes sont plus trapus que ceux du Calvados et du Var, mais l'ornementation et les autres caractères sont absolument identiques, quelle que soit leur provenance, de sorte qu'il n'y a pas lieu d'admettre deux espèces distinctes. La coquille du Bajocien d'Angleterre que M. Hudleston rapporte à cette espèce, me semble, d'après la figure, complètement différente : elle aurait plutôt de l'analogie avec l'espèce suivante.

Gis. — Bathonien.

Loc. — Boulonnais : Hidrequent (Pl. VIII, fig. 27), coll. Rigaux ; Rinxent, ma coll. Calvados : Luc (Pl. VIII, fig. 26), ma coll. Aisne : Eparcy, ma coll. Ardennes : Poix, coll. Péron. Meurthe-et-Moselle : Chaudeney, coll, Gaiffe. Côte-d'Or : Villotte-sur-Ource, Musée de Dijon Var : Puget-Ville, ma coll.

NERINELLA GRANULATA, Phillips.

(Pl. VIII, fig. 20-21.)

1829. — *Terebra granulata*, Phill. Geol. of Yorkshire, I, p. 173, pl. VII, fig. 16.
1855. — *Nerinea pectinata*, Piette. Bull. Soc. géol. Fr., 2e sér., XII, p. 1094.
1855. — *N. novemstriata* et *millepunctata*, Piette. Ibid., p. 1093.
1863. — *Nerinæa granulata*, Lyc. Suppl. Gr. ool., p. 10, pl. XXXI, fig. 21.
1884. — — Hudl. Geol. mag. Dec., III, vol. I, p. 113.
1885. — *Nerinæa pectinata*, Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 211, no 273, pl. V, fig. 27-29, et pl. XVIII, fig. 18-20.
1892. — *Nerinæa granulata*, Hudl. et Wils. Brit. jur. Gastr., p. 87.

Taille assez petite; forme étroite et turriculée au sommet, plus trapue à l'âge adulte; tours étagés, dont la hauteur, d'abord presque égale à la largeur, n'atteint plus, sur les derniers tours, que les deux tiers de cette largeur; sutures peu profondes, en retrait sur une étroite rampe déclive; surface ornée de quatre cordons spiraux granuleux et de quelques filets simples intercalés entre ces cordons; en avant, dans une dépression située au-dessous de la suture, sont invariablement disposés deux cordonnets finement ponctués, et en arrière, au-dessus de la rampe déclive, quelques sillons lisses. Dernier tour égal au tiers de la longueur totale, anguleux à la périphérie de la base qui porte quelques filets concentriques; ouverture quadrangulaire, subcanaliculée en avant, avec trois plis très inégaux.

Dimensions : Longueur, 36 mill.; diamètre, 8 1/2 mill.; angle spiral variant de 8 à 11°, selon l'âge.

Rapp. et Diff. — Quand cette espèce est adulte et acquiert un galbe un peu plus trapu, on pourrait presque la confondre avec de jeunes *N. pseudopunctata* : cependant elle s'en distingue par ses tours étagés et par son ornementation granuleuse qui persiste, même par son angle spiral qui est un peu moins ouvert. Dans le jeune âge, elle se rapproche plutôt de *N. elegantula*, mais son ornementation est bien différente, et ses sutures sont dépourvues de la carène saillante qui caractérise l'autre espèce. La ressemblance, que j'avais déjà signalée entre les échantillons d'Eparcy et la figure que Lycett a donnée de *Terebra granulata* Phill., m'oblige à reprendre ce nom spécifique bien antérieur.

Gis. — Bathonien supérieur.

Loc. — Aisne : Eparcy, forme typique (Pl. VIII, fig. 20), ma coll.; variété *pectinata* (Pl. VIII, fig. 21), coll. Piette.

En Angleterre : Scarborough (*fide* Lycett). — *An ead. sp. N. elegantula, in* Hudleston (Gastr. infer. ool., p. 210, pl. XIV, fig. 12)?

NERINELLA ACICULA, d'Archiac.

(Pl. VIII, fig. 22-25.)

1843. — *Nerinea acicula*, d'Arch. Mém. Soc. géol. Fr., V, p. 381, pl. XXX, fig. 6-7.
1849. — — d'Orb. Prod., I, 11e ét., p. 298, n° 43.
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 91, pl. CCLIII, fig. 10-11.
1851. — *Nerinea tumentisutura*, Piette. Bull. Soc. géol. Fr., 2e sér., XII, p. 1119.
1885. — *Nerinæa acicula*, Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 206, n° 267, pl. I, fig. 31.
1885. — *Ptygmatis tumentisutura*, Cossm. Ibid., p. 197, n° 255, pl. XVII, fig. 49-51.

Taille assez petite; forme étroite, turriculée, à galbe régulièrement conique; tours nombreux, plus ou moins évidés, dont la hauteur égale les trois cinquièmes de la largeur, séparés par des sutures finement rainurées sur un bourrelet saillant; surface ornée de quatre ou cinq filets spiraux, dont un est plus saillant au milieu de l'évidement de chaque tour. Dernier tour égal au cinquième de la longueur totale, caréné à la périphérie de la base qui est évidée et ornée de fins sillons concentriques. Ouverture rhomboïdale, étroite, élevée, terminée en avant

par un bec large et court, compris entre le contour supérieur, qui est rectiligne, et la torsion pliciforme de l'extrémité antérieure de la columelle ; pli pariétal peu visible, très écarté de ce pli columellaire ; pli médian et assez saillant, à l'intérieur du labre qui est entaillé en arrière par un sinus large et peu profond.

Dimensions : Longueur probable, 35 mill. ; diamètre, 5 mill. ; angle spiral, 7 ou 8°.

Observ. — Induit en erreur par la présence, dans la même boîte, d'échantillons appartenant à *N. axonensis*, j'ai attribué, en 1885, à *N. tumentisutura* une plication différente de celle de *N. acicula*, de sorte que j'ai conservé le premier de ces deux noms, et que j'ai classé dans le sous-genre *Ptygmatis* des individus qui, par leur forme extérieure, ont complètement l'aspect de *N. acicula* ; cette erreur était d'autant plus évidente que l'une de mes figures (Pl. XVII, fig. 50, au lieu de Pl. XVIII, comme l'indique à tort le renvoi du texte) représente une coupe avec trois plis seulement. En réalité, il n'y a aucun motif pour séparer *N. tumentisutura* de l'espèce de d'Archiac, qui est d'ailleurs variable, ainsi que cet auteur l'a lui-même signalé, et à qui l'usure donne souvent un aspect un peu différent, parce que le bourrelet sutural prend alors un développement anormal aux dépens des évidements contigus.

Rapp. et Diff. — Beaucoup moins allongée que *N. scalaris*, cette espèce s'en distingue par ses tours régulièrement évidés, dépourvus de gradins, ornés de filets simples, sans aucune trace de granulations. Il arrive quelquefois que les derniers tours de *N. acicula* sont un peu plus aplatis, comme dans la variété du Boulonnais, dont j'ai fait figurer un individu à ouverture à peu près intacte et munie de son sinus sutural : mais les autres caractères sont bien distincts de ceux de *N. scalaris*. Si on compare *N. acicula* avec *N. funiculus*, on trouve qu'il est plus étroit, que son angle spiral est moins ouvert, que ses tours sont plus évidés, moins élevés, et que leur bourrelet sutural est plus saillant. Quant à *N. elegantula*, c'est une forme bien plus courte, à tours plus étagés, et dont l'ornementation est tout à fait différente. En résumé, malgré les variations de sa longueur et du galbe de ses tours, il n'y a aucune confusion possible entre cette coquille et ses congénères.

Gis. — Bathonien.

Loc. — Boulonnais : Rinxent, forme typique (Pl. VIII, fig. 23), ma coll. ; Hidrequent, var. à tours aplatis (Pl. VIII, fig. 24-25), coll. Legay ; coll. Rigaux. Calvados : Luc, ma coll. Aisne : Eparcy, ma coll. Ardennes : Martigny (Pl. VIII, fig. 22), Musée de Lille ; Poix, coll. Péron ; Rumigny, coll. Piette ; Aubenton (*fide* d'Archiac). Meurthe-et-Moselle : Nancy, coll. Bleicher. Côte-d'Or : Villotte-sur-Ource, Musée de Dijon. Haute-Saône : Port-sur-Saône (*fide* d'Archiac).

NERINELLA LINEIFERA, Piette.

(Pl. VIII, fig. 32-34.)

1843. — *Nerinea Voltzi*, d'Arch. Mém. Soc. géol. Fr., V, p. 381, pl. XXX, fig. 5 *d*. (*ex parte, non* Desl).
1849. — *Nerinea axonensis*, d'Orb. Prod., I, 11e ét., p. 299, n° 45 (*ex parte*).
1855. — *Nerinæa lineifera*, Piette. Bull. Soc. géol. Fr., 2e sér., XII, p. 1119.
1885. — — Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 203, n° 263, pl. XVII, fig. 41-42.

Taille assez petite ; forme allongée, turriculée, un peu variable, à galbe subcylindrique ; tours plus ou moins évidés, plus ou moins étagés, souvent presque

plans et subulés, dont la hauteur atteint au moins les trois quarts de la largeur, séparés par des sutures largement rainurées sur des bourrelets plus ou moins saillants; surface d'abord ornée de quatre gros cordons spiraux et écartés, non granuleux, auxquels s'ajoute un cinquième filet à égale distance des précédents. Dernier tour peu élevé, caréné à la périphérie de la base, qui paraît évidée et finement sillonnée. La coupe axiale montre une lamelle très saillante à l'intérieur du labre, un peu plus haut que la moitié de sa hauteur, puis un gros pli pariétal, et un faible pli à la partie antérieure de la columelle.

Dimensions : Longueur probable, 25 mill.; diamètre, 3 1/2 mill. ; angle spiral, 6°.

Observ. — Ainsi que je l'ai fait remarquer dans un précédent Mémoire sur l'étage Bathonien, d'Archiac a désigné sous le nom *Voltzi* (*non* Desl.) : 1° une espèce à laquelle d'Orbigny a donné le nom *axonensis* et dont la plication compliquée est celle d'un *Bactroptyxis* ; 2° un petit individu qu'il prenait pour la pointe de cette coquille, et qui, d'après l'interprétation qu'en a faite M. Piette, serait un *Nerinella* à trois plis. Toutefois la figure 5_a de l'ouvrage de d'Archiac représente une coquille subulée à tours presque plans, tandis que les deux coquilles désignées comme types de *N. lineifera*, ont l'une les tours assez évidés, et l'autre un peu évidés; de sorte que la diagnose se ressent de cette incertitude et que c'est, en définitive, une forme douteuse.

Rapp. et Diff. — Si l'on admet l'interprétation de M. Piette, *N. lineifera* est extrêmement voisin de *N. acicula* : il n'en diffère que par ses tours, en général, moins évidés, par l'égalité de ses cordons spiraux, par ses tours plus élevés, et par son angle un peu plus aigu. Comme on ne connaît d'autre individu complet que celui figuré par d'Archiac, que *N. acicula* est une espèce très variable, il est probable que *N. lineifera* n'en est qu'une variété; mais, avant de le supprimer comme espèce, il y a lieu d'attendre que cette opinion soit confirmée par de nouveaux matériaux.

Gis. — Bathonien supérieur.

Loc. — Ardennes, Rumigny (Pl. VIII, fig. 32-34), coll. Piette; Aubenton (*fide* d'Archiac.)

NERINELLA FUNICULIFERA, Piette.

(Pl. VIII, fig. 36-37.)

1855. — *Nerinæa funiculifera*, Piette. Bull. Soc. géol. Fr., 2° sér., XII, p. 1093.
1855. — *N. striatifera*, *Gaudryana* (*non* d'Orb.), *Prevosti*, *Haimei*, *Beaumonti*, *parvula*, *concava*, *Barbaisi*, *elegantula* (*non* d'Orb.), *bilineata*, *decemvoluta*, *gemmifera*, Piette. Ibid.
1885. — *Nerinæa funiculifera*. Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 213, n° 274, pl. I, fig. 35-36.
1888. — *Nerinea elegantula*, Greppin. Gr. ool. Bâle, p. 53, pl. III, fig. 4 (*non* d'Orb.).

Taille très petite; forme aciculée, étroite, subcylindrique à partir du sixième tour, tandis que la pointe a un galbe conique; tours nombreux, subexcavés, étagés en gradins, dont la hauteur atteint ou dépasse la largeur, séparés par des sutures linéaires qui divisent en deux parties presque égales un bourrelet saillant, au-dessous duquel est une rampe étroite et déclive; surface ornée d'un gros cordon perlé au milieu de chaque tour et de filets simples de chaque côté de ce

cordon ; en outre, les deux parties du bourrelet sont obtusément granuleuses. Dernier tour égal au sixième de la longueur totale, caréné à la périphérie de la base qui est évidée et ornée de fines stries concentriques ; ouverture quadrangulaire, à trois plis.

Dimensions : Longueur probable, 20 mill. ; diamètre, 3 mill. ; angle spiral, 7 à 9°.

Observ. — Comme cette coquille est très variable, non seulement dans son ornementation, mais encore parce que son angle spiral change avec l'âge, et que sa spire dimorphe est composée de tours dont les gradins s'atténuent quand elle vieillit, elle a donné lieu à une prodigalité de noms que j'ai supprimés, dans ma précédente Etude sur les Gastropodes bathoniens ; d'ailleurs ces dénominations n'étaient accompagnées d'aucune description dans les listes que M. Piette a données à l'appui de ses recherches stratigraphiques, et je n'ai pu en vérifier l'identité que par l'examen des échantillons de sa collection, qu'il comptait ultérieurement faire figurer.

Lorsque la surface des tours est usée, on obtient la forme que cet auteur séparait sous le nom *Gaudryana*, qui d'ailleurs eût fait double emploi ; la variété à tours plus subulés était inscrite, dans sa collection, avec l'étiquette *Prevosti* ; quand le nombre des stries diminue et que leur grosseur augmente, c'est la forme *parvula* ; les échantillons un peu plus trapus et non adultes sont des *N. gemmifera* ; enfin les autres dénominations que j'ai énumérées en synonymie, s'appliquent à la pointe de la même espèce. Ces formes ne peuvent être séparées de *N. funiculifera*, dont j'ai conservé le seul nom pour les désigner toutes, parce que ce nom représente bien le caractère principal de cette intéressante espèce ; quant aux autres dénominations supprimées, elles sont, par le fait, mises hors d'emploi comme noms spécifiques.

Rapp. et Diff. — Voisine, par son ornementation, de *N. elegantula*, cette espèce s'en distingue par son angle spiral moins ouvert, et par la position de son cordon perlé qui est plus médian ; elle a le dernier tour plus court et la base plus finement striée. Si on la compare à *N. scalaris*, on remarque qu'elle est moins allongée, qu'elle est étagée en gradins jusqu'au dernier tour, et qu'elle ne porte qu'un rang de perles, au lieu de deux filets granuleux. Elle ne peut se confondre avec *N. acicula*, qui a le même angle spiral, mais dont les tours sont plus régulièrement évidés, et dont les filets spiraux sont plus réguliers. Enfin, il y a un caractère d'après lequel on reconnaît assez aisément *N. funiculifera*, parmi ses congénères : c'est la hauteur des tours qui égale ou surpasse leur largeur.

Gis. — Bathonien moyen.

Loc. — Aisne : Eparcy (Pl. VIII, fig. 36-37), ma coll. ; coll. Piette. Côte-d'Or : Villotte-sur-Ource, Musée de Dijon.

En Suisse : environs de Bâle, ma coll. (donné par M. Greppin).

? NERINELLA DUFRENOYI, d'Archiac.

(Pl. VIII, fig. 38-39.)

1843. — *Cerithium Dufrenoyi*, d'Arch. Mém. Soc. géol. Fr., V, p. 383, pl. XXXI, fig. 3-4.
1849. — — d'Orb. Prod., I, 11e ét., p. 303, n° 26.
1850. — *Nerinæa Dufrenoyi*, Morr. et Lyc. Moll. gr. ool., I, p. 34, pl. VII, fig. 8.
1855. — *Nerinæa Bernardana* (*non* d'Orb.) et *Deshayesea*, Piette. *Loc. cit.*, p. 1093.
1857. — *Cerithium thiariforme*, Piette. Bull. Soc. géol. Fr., 2e sér., XIV, p. 546, pl. V, fig. 3, et pl. VII, fig. 13 et 15.

1885. — *Nerinæa Dufrenoyi*. Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 213, nº 275, pl. I, fig. 35.
1888. — — Greppin. Gr. ool. Bâle, p. 54, pl. III, fig. 6.
1892. — — Hudl. et Wils. Brit. jur. Gastr., p. 86.

Taille très petite; forme pupoïdale, médiocrement allongée; dix à douze tours plans, dont la hauteur atteint à peine la largeur, séparés et étagés à la suture par de larges rainures, sous une petite rampe formée par la saillie d'un bourrelet à peu près lisse; le reste de la surface est orné de deux cordons de perles inégaux, celui du dessus plus fort que l'autre, et d'un filet peu visible dans la rainure antérieure. Dernier tour un peu ovoïde, égal au tiers de la longueur totale, limité par un bourrelet spiral à la périphérie de la base, qui est convexe et ornée de cinq gros filets sans granulations. Ouverture étroite, fusoïde, terminée en avant par un canal court et subéchancré; columelle tordue à la base, avec un pli pariétal à la partie inférieure; un pli à l'intérieur du labre (*fide* Morris et Lycett).

Dimensions : Longueur, 11 ou 12 mill.; diamètre, 2 1/2 mill.; angle spiral, 10 ou 11°.

Observ. — Je n'ai observé le pli du labre sur aucun des échantillons, cependant nombreux, que j'ai étudiés de cette espèce; d'autre part, si le pli pariétal est bien visible, la torsion columellaire et la légère échancrure du bec subcanaliculé qui termine l'ouverture, ressemblent plutôt à celles des *Bittium* qu'aux *Nerinella*; toutefois, comme je soupçonne l'existence de stries d'accroissement ayant une sinuosité rétrocurrente sur le bourrelet suprasutural, je conserve provisoirement *Cerithium Dufrenoyi* dans le genre *Nerinella*, jusqu'à ce que l'examen d'une ouverture intacte permette de vérifier définitivement si le labre porte une entaille suturale, ou si la coquille doit, au contraire, être exclue des *Entomotæniata*.

Rapp. et Diff. — Cette coquille a quelque analogie avec de jeunes individus de *N. funiculifera*; toutefois il suffit d'une comparaison très sommaire pour séparer les échantillons des deux espèces, quand ils sont mélangés, non seulement à cause de la forme pupoïdale de *N. Dufrenoyi*, mais encore parce que l'ornementation est bien différente, et surtout en présence de la forme de la base, qui est évidée chez l'autre espèce, et convexe chez celle-ci.

Gis. — Bathonien moyen.

Loc. — Aisne : Eparcy (Pl. VIII, fig. 38-39), ma coll.; coll. Piette, de Grossouvre, Musée de Lille.

NERINELLA CLAVUS, Deslongchamps.

(Pl. VIII, fig. 30-31.)

1842. — *Nerinea clavus*, Desl. Mém. Soc. linn. Norm., VII, p. 185, pl. VIII, fig. 28-29.
1849. — — d'Orb. Prod., I, 13ᵉ ét., p. 353, nº 80.
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 97, pl. CCLIV, fig. 8-10.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 245.

Taille moyenne; forme allongée, subulée, turriculée; tours plans, dont la hauteur atteint les sept onzièmes de la largeur, séparés par des sutures peu distinctes sur un bourrelet à peine saillant; surface toujours usée ou encroûtée de spath, paraissant lisse par conséquent. Dernier tour un peu supérieur au quart de la longueur totale, anguleux, sans carène à la périphérie de la base, qui est obliquement déclive et lisse. Ouverture étroite, élevée, terminée par un bec un

peu allongé, dont le cou est légèrement infléchi; un gros pli à la partie supérieure du labre, un pli très oblique et tout à fait antérieur sur la columelle, un pli pariétal à peine visible, transversal, très écarté du précédent.

Dimensions : Longueur, 80 mill.; diamètre, 11 mill.; angle spiral, 6 à 8°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce n'est pas aussi étroite que l'indique la figure de la Paléontologie française : à ce point de vue, la figure originale, donnée par Deslongchamps, est beaucoup plus exacte. Il y a cependant des individus dont l'angle spiral se rapproche de celui de *N. pseudocylindrica*; mais, en tout cas, *N. clavus* se distingue de ce dernier par ses tours plans et presque sans saillie à la suture.

Gis. — Oxfordien supérieur, calcaires oolithiques.

Loc. — Calvados : Trouville (Pl. VIII, fig. 30-31), coll. Deslongchamps; ma coll. Ardennes : Laigues, coll. Péron.

En Allemagne : Hoheneggelsen (*fide* Zittel).

NERINELLA ALLICA, d'Orbigny.

(Pl. VIII, fig. 15-16.)

1850. — *Nerinea Allica*, d'Orb. Prod., I, 13e ét., p. 352, n° 78.
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 98, pl. CCLV, fig. 1-3.

Taille moyenne; forme très allongée, à peu près cylindrique, dimorphe; premiers tours légèrement évidés, séparés par des carènes très saillantes, sur lesquelles est située une suture linéaire qui les divise en deux parties inégales, celle du dessus plus épaisse; derniers tours à peu près plans, ou même un peu convexes en arrière et faiblement concaves en avant, dont la hauteur dépasse les cinq septièmes de la largeur, séparés par des sutures très obliques, rainurées entre deux minces bourrelets arrondis et peu saillants, qui forment la trace dégénérée de l'unique carène initiale; surface ornée de trois à six filets, selon l'âge de la coquille, faiblement granuleux, alternant régulièrement sur les premiers tours, tandis que, sur les derniers, l'un d'entre eux, du côté antérieur, est plus saillant que les autres. Dernier tour à peu près égal au douzième de la longueur totale, anguleux sans carène à la périphérie de la base, qui est excavée et qui paraît lisse. Ouverture petite, peu élevée, terminée en avant par un bec court et un peu tordu, munie d'un pli peu apparent à l'intérieur du labre, d'un pli oblique et obtus à la partie antérieure de la columelle, et d'un pli pariétal, lamelleux et très saillant, qui est peu écarté du précédent.

Dimensions : Longueur probable, 110 mill.; diamètre, 8 mill.; angle spiral, 4 ou 5°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce, dont on ne connaît que des fragments plus ou moins longs, ressemble à *N. scalaris*, de l'étage Bathonien; mais elle est beaucoup plus allongée et son ornementation est différente. On peut également la comparer, à cause de ses carènes et de ses filets spiraux, à *N. pseudojurensis*; mais ce dernier a l'angle spiral beaucoup plus ouvert.

Gis. — Oxfordien supérieur, calcaires oolithiques.

Loc. — Calvados : Trouville (Pl. VIII, fig. 15-16), coll. Deslongchamps ; coll. Pellat.

NERINELLA CÆCILIA, d'Orbigny.

(Pl. VIII, fig. 4-7.)

1850. — *Nerinea Cæcilia*, d'Orb. Prod., II, 14° ét., p. 4, n° 47.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 131, pl CCLXXII, fig. 1-4.
1854. — — Cott. Moll. foss. Yonne, p. 22.
1872. — — de Lor. Monogr. jur. Sup. Haute-Marne, p. 87, pl. VI, fig. 8.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 244.

Taille moyenne ; forme turriculée, conique, subulée ; 20 tours environ, croissant régulièrement, à peu près plans, dont la hauteur atteint presque les deux tiers de la largeur, séparés par des sutures assez profondes, au-dessous desquelles est une mince chaînette de petites perles oblongues ; bande du sinus formant une étroite rampe déclive au-dessus de la suture ; ornementation composée, outre la chaînette antérieure de chaque tour, de cinq ou six cordonnets spiraux finement granuleux, surtout les trois supérieurs qui sont plus espacés et entre lesquels s'intercale souvent un filet lisse ; des stries d'accroissement très obsolètes, obliques et sinueuses, relient les granulations d'un cordonnet à l'autre. Dernier tour égal aux deux septièmes de la longueur totale, caréné à la périphérie de la base, qui présente une surface concavo-convexe, séparée au milieu par une saillie obsolète, et qui est ornée de rayons réguliers, simples et serrés. Ouverture en losange, terminée en avant par un bec très court, munie d'un pli au tiers supérieur du labre, d'un pli columellaire peu saillant, et d'une mince lamelle pariétale, très écartée du précédent.

Dimensions : Longueur probable, 70 mill., ; diamètre, 17 mill ; angle spiral, 15°.

Observ. — La diagnose et la figure de cette espèce, dans la Paléontologie française, ne sont pas exactement conformes aux échantillons de l'Yonne que Cotteau a désignés sous le nom *Cæcilia* ; d'Orbigny leur a attribué des tours évidés et des bourrelets saillants qui n'existent pas en réalité, puisque la coquille est, au contraire, remarquable par sa forme subulée. D'autre part, je n'ai pas cité en synonymie les échantillons du Hanôvre que Credner a rapportés à *N. Cæcilia* : M. Zittel pense en effet qu'ils n'appartiennent pas à la même espèce, et je n'ai pas les matériaux nécessaires pour trancher cette question. Les échantillons du Boulonnais ont l'angle spiral moins ouvert que ceux de Châtel-Censoir, leurs tours sont également plans, mais leur ornementation est moins granuleuse : dans ces conditions, je ne crois pas qu'on puisse les confondre avec *N. Cæcilia*, et c'est pourquoi je n'ai pas ajouté à la synonymie ci-dessus la référence au Mémoire de M. de Loriol sur le Jurassique supérieur des environs de Boulogne. Enfin je ne connais pas d'individus bien typiques de cette espèce dans la Meuse, aussi je m'abstiens de reproduire la citation de Buvignier.

Rapp. et Diff. — *N. Cæcilia* procède évidemment du groupe de *N. pseudopunctata*, dans l'étage Bathonien ; toutefois il est plus trapu et n'est pas subulé sur les derniers tours, de sorte qu'il n'est pas possible de le confondre ni avec l'espèce précitée, ni avec celles du même groupe.

Gis. — Rauracien, 2e zone à *Cardium corallinum.*

Loc. — Yonne : Châtel-Censoir, néotype (Pl. VIII, fig. 46-47), coll. Cotteau ; ouverture (Pl. VIII, fig. 44-45), coll. Pellat ; Musée de Dijon ; Coulanges-sur-Yonne, coll. Lambert, Institut catholique.

NERINELLA CALLIOPE, d'Orbigny.

(Pl. IX, fig. 1-3.)

1850. — *Nerinea Calliope*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 4, nº 48.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 133, pl. CCLXXIII, fig. 1-3.
1854. — — Cotteau. Moll. foss. Yonne, p. 22.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 246.
?1889. — *Nerinea scalata*, de Lor. Moll. corall. Jura bern., p. 54, pl. VIII, fig. 4 (*non* Voltz).

Taille petite; forme plus ou moins étroite, turriculée, à galbe conique; 15 à 18 tours plans, un peu étagés en gradins, dont la hauteur égale environ les trois cinquièmes de la largeur, séparés par des sutures linéaires, bordées en dessus par une rampe très obliquement déclive; surface ornée de cinq ou six cordonnets spiraux, les deux antérieurs et l'inférieur finement perlés; aucun d'eux ne forme de bourrelet saillant à la suture. Dernier tour à peu près égal au quart de la longueur totale, caréné à la périphérie de la base qui est excavée, près de cette carène, gonflée au contraire au milieu, déclive près du cou, ornée de filets spiraux inéquidistants. Ouverture petite, subquadrangulaire, munie de trois plis peu saillants, celui du labre situé très haut, ceux du bord columellaire assez rapprochés.

Dimensions : Longueur probable, 55 mill. ; diamètre, 12 mill. ; angle spiral variant de 9 à 11° selon les individus, mais constant sur le même échantillon.

Rapp. et Diff. — Cette espèce est très voisine de la précédente, cependant on l'en distingue par sa forme moins subulée, par son angle spiral beaucoup moins ouvert, même chez les individus les moins étroits, par l'absence d'un bourrelet perlé plus saillant au-dessous de la suture. *N. Calliope* a été encore plus inexactement figuré que *N. Cæcilia*, par le dessinateur de la Paléontologie française, qui lui a attribué des tours évidés sur la figure d'ensemble nº 1, tandis que la figure 2 (détail d'un tour) représente un profil presque rectiligne ; en outre, la restauration de l'exemplaire figuré fait supposer qu'il a un angle spiral beaucoup trop aigu ; enfin les plis de l'ouverture ne sont pas reproduits dans la coupe (fig. 3) à leur véritable place. Je n'aurais jamais pu reconnaître *N. Calliope* dans cette iconographie, si je n'avais eu à ma disposition les échantillons typiques de la collection Cotteau et ceux étiquetés de sa main dans d'autres collections ; aussi doit-on éliminer de la synonymie de cette espèce toutes les indications relatives à sa présence dans le Séquanien ou le Kimméridgien, et y réunir au contraire, selon toute probabilité, la coquille du Jura bernois intitulée *N. scalata* (fig. 4) par M. de Loriol.

Gis. — Rauracien.

Loc. — Yonne : Châtel-Censoir (Pl. IX, fig. 2-3), coll. Cotteau ; autre individu (fig. 1), Musée de Dijon. Meuse : Saint-Mihiel, ma coll.

Dans le Jura bernois, l'un au moins des échantillons de *N. scalata* de M. de Loriol.

NERINELLA SCALATA, Voltz.

(Pl. IX, fig. 4-6.)

1837. *Nerinea scalata*, Voltz. N. Jahrb. Miner., p. 317.
1850. — — d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 5, n° 63.
1859. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 145, pl. CCLXXVII, fig. 6.
1864. — — Etall, Et. pal. Jura graylois, p. 346.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 363.
1889. — — de Lor. Moll. Corall. Jura bern., p. 54, pl. VIII, fig. 5-6 (*exclus.*, fig. 4).

Taille moyenne; forme un peu trapue, à galbe conique; tours plans, dont la hauteur atteint les six onzièmes de la largeur, légèrement étagés en gradins au-dessus de la suture, qui est linéaire et profonde, sans aucune arête saillante; surface ornée de cinq cordonnets spiraux, alternativement simples ou granuleux, très effacés à mesure que la coquille vieillit. Dernier tour égal au quart de la longueur totale, anguleux à la périphérie de la base, qui est obliquement déclive et obtusément sillonnée par quelques stries concentriques, plus serrées vers le cou du canal. Ouverture quadrangulaire, peu élevée, terminée en avant par un canal large et un peu infléchi; columelle faisant un angle de 100° avec la base de l'avant-dernier tour, munie d'un pli antérieur épais et saillant; pli pariétal assez proche du précédent, mince et peu saillant; pli du labre peu visible et situé très en avant.

Dimensions : Longueur, 60 mill.; diamètre, 13 mill.; angle spiral, 11 ou 12°.

Observ. — Cette espèce n'était connue de d'Orbigny que par un moulage en plâtre, probablement défectueux et inexactement restauré sur la figure de la Paléont. franç. qui représente une ouverture manifestement imaginaire. Pour conserver une espèce dans ces conditions, il faut nécessairement l'interpréter, et je n'ai pu le faire qu'en choisissant, comme néotype, un individu parmi ceux qui m'ont été communiqués de la Meuse, c'est-à-dire provenant de la même région que le type et répondant à peu près à la diagnose écourtée de la Paléont. franç. Cette interprétation est, d'ailleurs, conforme à celle qu'a faite M. de Loriol, dans son Mémoire sur le Rauracien du Jura bernois, tout au moins pour deux des individus qu'il a fait figurer. Quant aux échantillons de l'Yonne que l'on trouve dans la plupart des collections, avec des étiquettes *scalata* de l'écriture de Cotteau, je les considère comme des *N. Calliope* roulés, qui ne répondent aucunement à la description du véritable *N. scalata* : cette erreur s'explique par la défectuosité de la figure originale de *N. Calliope*, coïncidant précisément avec le défaut de précision des caractères de *N. scalata* ; en tout cas, c'est pour ce motif que je n'ai pas compris, dans la synonymie ci-dessus, la référence à l'ouvrage de Cotteau sur les Mollusques de l'Yonne. De même Buvignier s'est borné à citer l'espèce dans la Meuse, d'après d'Orbigny, de sorte que les renseignements fournis par son Atlas ne peuvent être d'aucun secours.

Rapp. et Diff. — Moins trapue que *N. Cæcilia*, cette espèce s'en distingue par le nombre moindre de ses cordonnets spiraux qui sont plus effacés, par l'absence d'une chaînette de perles sous la suture, et surtout par ses tours plus étagés, munis d'une rampe spirale qui n'existe jamais chez l'autre espèce. Si on compare *N. scalata* à *N. Calliope*, qui a aussi les tours un peu étagés, surtout quand il est usé, on trouve que l'espèce de Voltz

est plus trapue, que ses tours sont moins élevés, que sa base est moins carénée et qu'elle ne porte pas un gonflement médian aussi visible ; il y a néanmoins de réelles analogies entre ces deux formes qu'on a souvent confondues ensemble, et qui proviennent du même niveau : seulement la précédente est plutôt répandue dans l'Yonne, tandis que celle-ci est localisée dans la Meuse.

Gis. — Rauracien.

Loc. — Meuse : Commercy, néotype (Pl. IX, fig. 4-6), coll. de l'École des Mines ; Saint-Mihiel, coll. Gaiffe, Institut catholique. Haute-Saône : Champlitte, Musée de Dijon.

NERINELLA CYNTHIA, d'Orbigny.

(Pl. IX, fig. 7-8.)

1850. — *Nerinea Cynthia*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 5, no 61.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 134, pl. CCLXXIII, fig. 4-6.
1854. — — Cott. Moll. foss. Yonne, I, p. 22.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 244.

Taille moyenne ; forme turriculée à galbe conique ; tours évidés, surtout en avant, dont la hauteur égale à peu près les trois cinquièmes de la largeur, séparés par des bourrelets saillants, que la suture divise en deux parties inégales et tuberculeuses ; surface ornée, en outre, de quatre cordons spiraux, dont deux sont fortement perlés, tandis que les filets intercalaires sont presque lisses. Dernier tour caréné à la périphérie de la base qui est concentriquement striée. Ouverture à trois plis.

Dimensions : Longueur probable, 60 mill. ; diamètre, 12 mill. ; angle spiral, 12°.

Rapp. et Diff. — Les rares échantillons que j'ai pu trouver de cette espèce se distinguent aisément de *N. Cæcilia* par leur angle spiral moins ouvert et par leurs tours évidés. D'autre part, on ne peut les confondre avec *N. Calliope* qui est plus étroit, dont les tours sont plans et qui n'a pas de bourrelets perlés à la suture. Quand la surface est fraîchement conservée, ce qui n'arrive que rarement, ces rangées de perles suturales sont un critérium certain pour reconnaître *N. Cynthia* parmi ses nombreux congénères.

Gis. — Rauracien.

Loc. — Yonne : Châtet-Censoir, individu usé (Pl. IX, fig. 7), coll. Péron ; Coulanges-sur-Yonne, fragment avec l'ornementation conservée (Pl. IX, fig. 8), ma coll.

NERINELLA EPISCOPALIS, de Loriol.

(Pl. IX, fig. 16.)

1861. *Nerinea Rœmeri*, Thurm. et Et. *Lethea brunt.*, p. 106, pl. VIII, fig. 54 (*non* Phil.).
1864. — — Etall. Et. pal. Jura graylois, p. 346.
1873. — *Nerinea scalata*, Zittel. Gastr. Stramb., p. 363 (*ex parte ?*).
1889. — *Nerinea episcopalis*, de Lor. Moll. corall. Jura bern., p. 48, pl. VII, fig. 8-11.
1893. — — Greppin. Moll. corall. Oberbuchsiten, p. 33, pl. III, fig. 8.

Taille moyenne ; forme turriculée, subulée, à galbe conique ; environ 15 tours

tout à fait plans, dont la hauteur dépasse les trois quarts de la largeur, séparés par des sutures peu visibles et sans aucune saillie; surface ornée de nombreux filets spiraux, très obsolètes, paraissant dénués de granulations, peut-être à cause de l'état d'usure des échantillons. Dernier tour presque égal au quart de la longueur totale, anguleux à la phériphérie de la base, qui est un peu convexe et concentriquement sillonnée. Ouverture élevée, étroite, terminée en avant par un canal un peu allongé; columelle droite, munie d'un pli antérieur très saillant; bord columellaire très calleux, recouvrant en partie la base; pli pariétal obtus; pli du labre situé très haut.

Dimensions : Longueur, 90 mill.; angle spiral, 9°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce ne peut être confondue avec *N. scalata* parce qu'elle a une forme plus étroite, des tours beaucoup plus élevés, absolument dépourvus de gradins, et surtout parce que son ouverture est bien différente, plus haute, avec une callosité columellaire tout à fait caractéristique. Par sa forme générale, elle se rapprocherait plutôt de *N. Calliope*; mais, outre qu'elle a les tours encore plus élevés et dépourvus de gradins, elle ne paraît pas avoir été ornée de cordons perlés comme ceux de l'autre espèce. Si on la compare à *N. turritella*, qui a aussi les tours plans, mais moins élevés, on trouve qu'elle n'a pas la même ornementation, que son dernier tour est plus grand, et que son bord columellaire est bien plus calleux.

Gis. — Rauracien.

Loc. — Meuse : Saint-Mihiel (Pl. IX, fig. 16), coll. de l'Institut catholique. Yonne; un échantillon douteux et très usé, coll. Lambert.

Dans le Jura bernois : la Caquerelle, Sainte-Ursanne, Blauen, Oberbuchsiten (*fide* de Loriol et Greppin).

NERINELLA ORNATA, d'Orbigny.

(Pl. IX, fig. 17-18.)

1850. — *Nerinea ornata*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 4, no 50.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 135, pl. CCLXXIV, fig. 1-3.
1854. — — Cott. Moll. foss. Yonne, p. 22.
1863. — — Credner. Glied. Jura form., p. 174, pl. V, fig. 11.
1872. — — de Lor. Mon. jur. Sup. Haute-Marne, p. 96, pl. VII, fig. 2.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 246.
1874. — — de Lor. et Pellat. Mon. jur. Sup. Boul., p. 58.
1893. — — de Lor. Moll. Séq. Tonnerre, p. 31, pl. II, fig. 14.

Taille assez petite; forme étroite, cylindracée; tours très nombreux, évidés, quoique à peine concaves, dont la hauteur atteint les quatre septièmes de la largeur, séparés par des sutures superficielles et peu profondément burinées sur des arêtes saillantes et lisses; surface ornée de trois cordonnets spiraux, l'antérieur lisse ou très finement granuleux, les deux autres plus grossièrement perlés; quelquefois un mince filet lisse est intercalé entre ces cordons. Dernier tour égal au sixième de la longueur totale, caréné à la périphérie de la base, qui paraît lisse

et excavée. Ouverture étroite, trapézoïdale, terminée en avant par un bec court; columelle droite, avec un pli peu apparent; pli pariétal très saillant et très écarté du précédent; pli du labre peu saillant, situé assez haut.

Dimensions : Longueur probable, 50 mill. ; diamètre, 7 mill. ; angle spiral, 5°.

Rapp. et Diff. — A part l'exemplaire de Tonnerre, qui est à peu près complet, cette espèce n'est représentée, dans tous les gisements où on l'a signalée, que par des fragments; cependant il est facile de la reconnaître, et c'est avec raison que d'Orbigny l'a séparée de *N. Calliope* qui a l'angle spiral plus ouvert et dont l'ornementation est plus fine. Si on la compare à *N. Cyane*, qui s'en rapproche davantage par sa forme étroite, on remarque qu'elle a moins de filets spiraux plus grossièrement perlés, et que sa base n'est pas ornée comme celle de l'autre espèce. D'autre part, elle est moins subulée que *N. subtricincta* et que *N. turritella*, et elle est, en outre, plus étroite que ce dernier et que *N. Cynthia*, qui a presque la même ornementation. Quant à *N. Crithea*, c'est une coquille plus trapue, dont les tours ne sont pas évidés et dont les sutures sont en retrait.

Il faut une grande attention pour distinguer entre elles toutes ces formes qui sont très voisines et qui caractérisent des niveaux différents, tandis que *N. ornata* a une longévité plus grande et qu'il est simultanément contemporain de la plupart de ces espèces.

Gis. — Rauracien; Séquanien, première zone à *Terebrat. humeralis*, et Oolithe d'Hesdin (couche F_1 de M. Pellat).

Loc. R. = Yonne : Châtel-Censoir, coll. Cotteau, coll. Pellat, Musée de Dijon.

S. = Yonne : Tonnerre, néotype (Pl. IX, fig. 18), coll. Cotteau. Haute-Marne : Vouécourt (*fide* de Loriol). Boulonnais : Bazinghen (Pl. IX, fig. 17), coll. Legay; Le Housquer et Questrecque, coll. Legay : Bellebrune et Quéhen, coll. Pellat. Charente-Inférieure, La Jarrie, coll. Janet.

NERINELLA SUBTRICINCTA, d'Orbigny.

Pl. IX, fig. 13-15.

1836. — *Nerinea fasciata*, Rœmer. Nord. ool., p. 144, pl. XI, fig. 31 (*non* Voltz).
?1841. — *Nerinea Rœmeri*, Goldf. *Petref. Germ.*, pl. CLXXVI, fig. 17 (*non* Phil.).
1850. — *Nerinea subtricincta*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 4, n° 46.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 130, CCLXXI, fig. 8-10.
1863. — *Nerinea fasciata*, Credn. Glied. ob. Jura, p. 172 (*non* Voltz).
1868. — *Nerinea Rœmeri*, de Lor. Mon. Jur. sup. Haute-Marne, p. 94, pl. VI, fig. 14 (*non* Phill.).
1873. — *Nerinea hercynica*, Zittel, Gastr. Stramb., p. 245.
?1880. — *Nerinea sp.* Hudl. Geol. Mag. Dec., II, vol. VII, p. 531, pl. XVII, fig. 3.

Taille moyenne; forme étroite, allongée, un peu subulée, subcylindracée; tours peu ou point évidés, dont la hauteur croît avec l'âge de la coquille et atteint les sept dixièmes de la longueur, séparés par des arêtes peu saillantes, que divise une suture imperceptible, et qui sont parfois un peu granuleuses; surface ornée de trois cordons spiraux perlés, à peu près équidistants, et de filets simples qui, sur quelques échantillons, sont presque égaux aux cordonnets perlés entre lesquels ils sont intercalés, de sorte que, selon l'âge de la coquille, et suivant que l'on compte les deux rangées suturales, le nombre total des ornements spi-

raux peut varier de 3 à 9. Dernier tour égal ou peu supérieur au dixième de la longueur totale, caréné à la périphérie de la base, qui est excavée et ornée de sillons concentriques très réguliers. Ouverture assez étroite, terminée en avant par un bec court, munie d'un gros pli très saillant au tiers supérieur du labre, d'un pli peu visible à la partie antérieure de la columelle, et d'une mince lamelle pariétale, qui n'est bien visible que quand l'ouverture est incomplète.

Dimensions : Largeur probable, 100 mill. ; diamètre, 11 mill. ; angle spiral, 5 à 7°.

Observ. — La synonymie de cette espèce est confuse : les corrections successivement faites par de Loriol et Zittel, ne peuvent être admises, en présence de l'identité — que j'ai constatée, — de *N. subtricincta* de l'Yonne, avec les individus de la Haute-Marne d'une part, dénommés *N. hercynica* par Zittel, et avec la figure de l'ouvrage de Rœmer. Il y a déjà tellement de difficulté à distinguer entre eux les *Nerinella* du Corallien, décrits dans la Paléontologie française, qu'il serait excessif d'y greffer encore de nouvelles dénominations, uniquement motivées par de petites différences dans l'ornementation, surtout quand celle-ci n'est même pas constante sur chaque individu : c'est pourquoi je propose de restituer à cette espèce le nom que lui avait attribué d'Orbigny, avec une description et une figure qui précisément, dans ce cas particulier, sont plus exactes qu'à l'ordinaire.

Rapp. et Diff. — Par son angle spiral, cette espèce ressemble beaucoup à *N. ornata*, mais elle a les tours moins évidés, une forme plus subulée, et par conséquent, des arêtes moins saillantes ; elle a des cordons perlés plus nombreux, même dans la variété qui a le moindre nombre. Elle est plus étroite et plus cylindracée que *N. Cyane* et elle s'en distingue par son ornementation plus granuleuse, quoiqu'elle s'en rapproche par ses tours presque plans. J'y rapporte un individu du Yorkshire, figuré par M. Hudleston, sans dénomination, et dont cet auteur signale lui-même l'analogie avec *N. subtricincta* ; quant à l'autre échantillon de Scarborough, désigné *N. Rœmeri* Phill., il a un angle spiral plus ouvert, des tours plus étroits : c'est évidemment une espèce différente, comme l'a fait remarquer M. de Loriol dans son étude sur le Jura bernois (p. 51) ; aussi l'ai-je rapportée à *N. turritella*.

Gis. — Rauracien ; Séquanien, première zone à *Terebrat. humeralis*, et couche F_1 de M. Pellat.

Loc. R. = Yonne : Châtel-Censoir (Pl. IX, fig. 14-15), coll. Cotteau ; coll. Pellat. Calvados : Trouville (Pl. IX, fig. 13).

S. = Haute-Marne : Vouécourt (*fide* de Loriol) ; La Chapelle, coll. de Gézaincourt. Boulonnais : Bellozanne, Coll. Pellat.

NERINELLA TURRITELLA, Voltz.

Pl. IX, fig. 19-21.

1837. — *Nerinea turritella*, Voltz. N. Jahrb, miner., p. 317.
1837. — *Nerinea Rœmeri*. Phil. Ibid., p. 293, pl. III, fig. 1-2 (*sec.* Zittel).
1842. — *Nerinea subteres*, Munst. in Goldf. *Petref. Germ.*, III, p. 40, pl. CLXXV, fig. 6.
1842. — *Nerinea Rœmeri*, Goldf. Ibid., p. 40, pl. CLXXVI, fig. 52 (*exclus. aliis*).
1850. — *Nerinea subturritella*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 5, n° 64.
1852. — *Nerinea turritella*, d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 143, pl. CCLXXVII, fig. 1-3.
1852. — — Buv. Stat. géol. Meuse. Atlas, p. 34.
1854. — — Cott. Moll. foss. Yonne, p. 21.

1861. — *Nerinea turritella*, Thurm. et Etall. *Leth. bruntr.*, p. 109, pl. IX, fig. 60.
1864. — — Etall. Desc. géol. Jura graylois, p. 348.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 245.
1880. — *Nerinea Rœmeri*, Hudl. Géol. Mag. Dec., II, vol. VII, p. 530, pl. XVII, fig. 2.
1886. — *Nerinea turritella*, de Lor. Moll. corall. Valfin, p. 109, pl. XI, fig. 3.
1889. — — de Lor. Moll. corall. Jura bern., p. 49, pl. VIII, fig. 7-11.
1892. — *Nerinea Rœmeri*, Hudl. et Wils. Brit. jur. Gastr., p. 89.

Taille assez petite; forme conique, subulée, turritelloïde; tours plans, dont la hauteur atteint à peine les trois cinquièmes de la largeur, séparés par des sutures linéaires sans arêtes et rarement subétagées; surface ornée de quatre cordonnets spiraux, granuleux, entre lesquels sont généralement intercalés quatre autres filets plus finement perlés encore, ou même complètement lisses, qui donnent aux tours un aspect uniforme. Dernier tour presque égal aux trois dixièmes de la longueur totale, anguleux, sans carène à la périphérie de la base qui porte des cordons concentriques assez écartés vers le bord, plus serrés sur le cou. Ouverture quadrangulaire, peu élevée, terminée en avant par un bec aigu; plis columellaire et pariétal très écartés, pli du labre situé très en avant.

Dimensions (*fide* de Loriol) : Longueur, 55 mill.; diamètre, 11 mill. ; angle spiral, 8 à 10°.

Observ. — La synonymie de cette espèce a été rectifiée par M. Zittel, dont j'adopte les conclusions, ainsi que l'a fait d'ailleurs M. de Loriol ; mais il y a lieu d'y ajouter l'espèce anglaise, décrite comme *N. Rœmeri* par M. Hudleston, et qui ne paraît pas différente de *N. turritella*. C'est une forme assez rare, dont le type est originaire de la Meuse, et qui existe dans un certain nombre de collections, où elle n'est représentée que par quelques individus de petite taille et peu complets; les échantillons de Saint-Mihiel, que j'ai pris comme néotypes, répondent d'ailleurs à la description de la Paléontologie française et à celle du moule en plâtre de la collection Thurmann (*fide* de Loriol).

Rapp. et Diff. — Très voisine de *N. subtricincta* (et c'est la cause des confusions qui ont été commises par plusieurs auteurs), cette espèce doit cependant en être distinguée à cause de son angle spiral plus ouvert, de ses tours moins élevés, et à cause de l'absence complète d'arête suturale, quoique ses tours soient cependant légèrement étagés, surtout les derniers, tandis que les premiers paraissent, au contraire, convexes avec des sutures enfoncées, comme l'indique la figure de détail N° 2 de la Paléontologie française; enfin le dernier tour de *N. turritella* occupe une fraction beaucoup plus grande de la longueur totale, et les cordons de sa base sont moins régulièrement écartés. Si on le compare à *N. Calliope*, on trouve qu'il est plus étroit, que son ornementation est différente, et que sa base moins carénée ne porte pas de renflement spiral au milieu.

Gis. = Rauracien ; Séquanien supérieur, couche F_3 de M. Pellat; Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. R. = Meuse : Saint-Mihiel, néotypes (Pl. IX, fig. 21), Musée de Dijon; Commercy (*fide* Voltz). Yonne : Châtel-Censoir (*fide* d'Orb. et Cott.); Coulanges-sur-Yonne, ma coll. Haute-Saône : Champlitte, Belfort, coll. de l'Ecole des Mines; Raucourt, Musée de Dijon.

S. = Boulonnais : Brucdale, coll. Pellat.

K. = Jura : Valfin, plésiotype (Pl. IX, fig. 19-20), muséum de Lyon.

Dans le Jura bernois : Caquerelle (*fide* Thurmann et de Loriol).

NERINELLA FLORÆ, de Loriol.

Pl. IX, fig. 27.

1889. — *Nerinea Flora,* de Lor. Moll corall. Jura bern., p. 57, pl. V, fig. 7.

Taille moyenne; forme étroite, subcylindrique, subulée; tours plans, dont la hauteur égale les trois cinquièmes de la largeur, séparés par des sutures profondément burinées sur des arêtes à peine saillantes; surface ornée de trois cordons spiraux excessivement obsolètes, celui du milieu un peu plus proéminent, croisés par des plis d'accroissement généralement peu visibles, et toujours effacés chez les individus adultes. Dernier tour peu élevé, anguleux à la périphérie de la base, qui porte deux renflements concentriques et des stries d'accroissement. Ouverture quadrangulaire, terminée en avant par un bec court, contre lequel est un pli columellaire très épais; lamelle pariétale assez proche de ce pli, mince et peu saillante; pli du labre non visible à l'embouchure des individus adultes.

Dimensions : Longueur probable, 65 mill.; diamètre, 8 mill.; angle spiral, 7 ou 8°.

Observ. — Une petite correction doit être apportée à la désinence du nom de cette espèce, pour mettre au génitif le nom propre de la personne à laquelle elle est sans doute dédiée.

Rapp. et Diff. — Plus étroite que *N. Calliope,* cette espèce s'en distingue par ses tours non étagés en gradins, par son ornementation plus obsolète et moins fine, par son pli labial moins visible. Elle a l'angle spiral plus ouvert que *N. ornata,* des tours plus subulés, moins évidés, et surtout moins ornés. M. de Loriol n'en connaissait qu'un fragment peu déterminable dans le Jura bernois; mais l'échantillon bien conservé que je viens de décrire, et qui vient des sables du Calvados, ressemble bien, par ses proportions et par les détails de sa spire, à la vue du dos de l'individu type : il n'y a donc pas de motif pour l'en séparer, et c'est une excellente occasion de préciser, en l'interprétant correctement d'ailleurs, la diagnose primitive, qui était nécessairement incomplète.

Gis. — Rauracien.

Loc. — Calvados : Cordebugles, plésiotype (Pl. IX, fig. 27), coll. Bigot.
Dans le Jura bernois : Sainte-Ursanne (*fide* de Loriol).

? NERINELLA VAUXIANA, Cotteau.

1854. — *Nerinea vauxiana,* Cott. Moll. foss. Yonne, I, p. 23.

« Fort jolie espèce, remarquable par ses tours plans, marqués, sur chacun » de leurs bords, d'une saillie longitudinale très distincte. Toute sa surface est » ornée de stries longitudinales, fines, régulières, apparentes, au nombre de dix » par tour. »

Observ. — Sans indication des dimensions ni de la plication interne, il est impossible de reconnaître cette espèce, ni même d'affirmer que c'est bien un *Nerinella,* comme on pourrait

le présumer d'après son ornementation. C'est donc encore une dénomination qu'il faudra probablement rayer du catalogue des espèces françaises, comme toutes les espèces nouvelles de Prodrome de Cotteau, que ne contient plus la collection qu'il a laissée.

Gis. — Rauracien.

Loc. — Yonne : Châtel-Censoir (*fide* Cotteau).

NERINELLA ELEGANS, Thurmann.

Pl. IX, fig. 22-23.

1830. — *Nerinea elegans,* Thurm. Soul. jurass. Porrentruy, p. 17.
1836. — — Voltz Uber foss. Ner., p. 542.
1836. — — Bronn. Ubersicht Ner. Arten, p. 558, pl. VI, fig. 20.
1850. — *Nerinea Crithea,* d'Orb. Prod., II, 14ᵉ ét., p. 5, nº 62.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 142, pl. CCLXXVI, fig. 5-7.
1852. — *Nerinea elegans,* d'Orb. Ibid., p. 146, pl. CCLXXVIII, fig. 4-6.
1854. — *Nerinea Crithea,* Cott. Moll. foss. Yonne, p. 22.
1861. — *Nerinea elegans,* Thurm. et Etall. *Leth. bruntr.,* p. 105, pl. VIII, fig. 52 (*mala*).
1864. — — Etall. Et. pal. Jura graylois, p. 345.
1863. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 247.
1889. — — de Lor. Moll. corall. Jura bern., p. 59, pl. VIII, fig. 12-17.

Taille assez petite; forme variable, turriculée, plus ou moins étroite, souvent un peu conoïdale, l'angle variant selon l'âge chez le même individu; 15 à 18 tours plans, dont la hauteur dépasse rarement la moitié de la largeur, séparés d'abord par des rainures dont le rebord supérieur se transforme peu à peu en une carène, au-dessous de laquelle il n'y a, chez les adultes, qu'une dépression limitée par une rampe déclive; surface ornée de deux filets spiraux, finement perlés, l'antérieur plus saillant que le postérieur qui disparaît parfois, tandis que chez d'autres individus, les deux filets s'égalisent et que l'arête suturale devient aussi granuleuse, de sorte que les tours paraissent alors tricerclés. Dernier tour un peu supérieur au quart de la longueur totale, muni d'une carène saillante et subgranuleuse à la périphérie de la base, qui est obliquement déclive, sans convexité ni concavité, et qui est ornée de filets spiraux, très serrés, obsolètes ou invisibles sur la plupart des échantillons dont la surface n'est pas fraîchement conservée. Ouverture étroite, subtrigone, assez élevée, munie de trois plis saillants sur les jeunes individus, ces plis disparaissant presque entièrement à l'embouchure des individus adultes.

Dimensions : Longueur probable, 60 mill. ; diamètre, 12 mill. ; angle spiral variant de 17 à 9°, sur les individus pupoïdes, égal à 15° sur les individus coniques.

Observ. — D'Orbigny a cru voir deux espèces dans les moulages du Calvados et de la Meuse, qui avaient servi de base à la création de *N. elegans* par Thurmann : or, ainsi que l'a fait remarquer M. de Loriol, et que j'ai pu le constater moi-même sur des duplicata de ces moulages, il n'existe entre eux d'autres différences (soit au point de vue de l'angle spiral, soit au point de vue de l'ornementation) que celles qui sont la conséquence d'un état de conservation peu comparable et de provenances très éloignées ; d'autre part, j'ai sous les yeux et je

fais figurer un échantillon dont les trois filets granuleux ressemblent complètement à ceux de *N. Crithea*, tandis que son angle spiral régulier est de 17°, c'est-à-dire supérieur à celui des *N. elegans* le plus trapus. D'ailleurs, sur le même individu, on remarque de profondes différences entre la suture des premiers et celle des derniers tours ; quant à l'ornementation, l'unique cordon de la pointe de la coquille persiste souvent seul sur les derniers, ou est accompagné d'un second cordonnet, tantôt plus faible, tantôt presque aussi saillant que l'autre. M. de Loriol a fait dessiner, dans son Mémoire sur le Jura bernois, une série d'échantillons qui représentent à peu près tous les stades successifs de ces variations, sauf la forme *Crithea*, inexactement recopiée dans le *Lethea bruntrutana*, de sorte qu'il m'a paru utile d'en donner une nouvelle figure.

Rapp. et Diff. — Quelles que soient les variations dont je viens de donner un rapide aperçu, on distingue toujours *N. elegans* de *N. turritella*, par sa forme moins subulée et par le nombre beaucoup moindre de ses filets spiraux, plus fortement granuleux. Si on le compare à *N. subtricincta*, on trouve qu'il est beaucoup moins allongé, que ses arêtes suturales sont plus saillantes sur les derniers tours, et accompagnées de rainures qui manquent chez l'autre espèce. L'une des formes qui se rapproche davantage de *N. elegans* est, comme son nom l'indique, *N. elegantula* de l'étage Bathonien : mais ce dernier est plus petit, moins allongé, plus pupoïde encore et il n'a qu'un cordon perlé sur chaque tour étagé en gradin. Enfin *N. ornata*, qui a également des arêtes saillantes, a une forme bien plus cylindrique et des tours évidés, la base du dernier tour lisse et excavée.

Gis. — Rauracien.

Loc. — Territoire de Belfort : plésiotype (Pl. IX, fig. 22), coll. de l'École des Mines. Yonne : Châtel-Censoir, coll. Pellat. Meuse : Saint-Mihiel, coll. Gaiffe, Musée de Besançon, Institut catholique. Calvados : environs de Lisieux, un moulage dans la coll. de l'École des Mines.

Dans le Jura bernois : Porrentruy (Pl. IX, fig. 23), coll. de l'École des Mines ; Sainte-Ursanne, la Caquerelle, moulages en plâtre dans la coll. de l'École des Mines ; Tariche, ma coll., Musée de Besançon.

NERINELLA CANALICULATA, d'Orbigny.

Pl. IX, fig. 9-12.

1850. — *Nerinea canaliculata*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 3, n° 44.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 113, pl. CCLXIV, fig. 4-6.
1854. — — Cott. Moll. foss. Yonne, I, p. 21.
1862. — — Etall. Et. pal. Jura graylois, p. 345.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 246.
1874. — — de Tribolet. Notes Nér., p. 172.

Taille moyenne, forme turriculée, étroite, allongée, à galbe un peu conoïdal vers le sommet, cylindrique sur les derniers tours des individus adultes ; tours nombreux, imbriqués, très étroits, dont la hauteur ne dépasse la moitié de la largeur que chez les individus très âgés, tandis que sur les premiers tours, cette hauteur varie entre le tiers et les deux cinquièmes de la largeur ; sutures situées au fond d'une rampe canaliculée et très étroite, qui donne au profil de la spire l'aspect emboîté ; surface généralement lisse, rarement ornée de filets spiraux

très obsolètes. Dernier tour égal au sixième de la longueur totale, caréné à la périphérie de la base qui est lisse et excavée ; ouverture étroite, assez élevée, avec trois plis minces.

Dimensions : Longueur, 85 mill.; diamètre, 10 mill.; angle spiral variant de 7 à 5°, sur le même individu.

Rapp. et Diff. — On pourrait croire, au premier abord, que cette coquille n'est qu'un diminutif de *N. Jollyana* : mais elle s'en distingue aisément par sa spire dimorphe, par ses tours encore plus canaliculés et plus étroits, moins fortement ornés, par ses plis plus minces. Si on la compare à *N. scalata*, on voit immédiatement qu'elle est beaucoup plus étroite, moins régulièrement conique, et que ses tours sont plus profondément canaliculés, avec un rebord en corniche qu'on n'observe au même degré chez aucun autre *Nerinella* : c'est ce qui la distingue principalement, avec la faible hauteur de ses premiers tours, de *N. Calliope* qui est quelquefois aussi étagé par de faibles gradins.

Gis. — Rauracien.

Loc. — Yonne : Châtel-Censoir, rare entière (Pl. IX, fig. 9-12), coll. de l'École des Mines ; Musée de Dijon ; Avillon, coll. Lambert.

NERINELLA TURRICULATA, d'Orbigny.

Pl. XIII, fig. 4 et 7.

1850. — *Nerinea turriculata*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 4, nº 45.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 117, pl. CCLXVII, fig. 1-3,
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 246.

« Coquille très allongée, presque cylindrique, non ombiliquée. Spire formée » d'un angle régulier, composée de tours très obliques, aussi hauts que larges, » fortement évidés au milieu, saillants surtout en avant, peut-être ornés en long » de petites stries... Le dernier tour, excavé en dessus, est néanmoins très oblique. » Bouche très comprimée, allongée, sans aucun pli au dernier tour, mais mar- » quée, au cinquième tour en partant de la bouche, sur la columelle, d'un pli » antérieur et d'un petit pli tout à fait inférieur. Labre lisse, sans pli. »

Dimensions : Longueur totale, 160 mill.; rapport de la hauteur du dernier tour à la longueur totale, 0,10 ; angle spiral, 5°.

Rapp. et Diff. — D'Orbigny compare son espèce à *N. Cottaldina* qui est un *Aptyxiella* absolument dénué de plis, tandis que celle-ci a, d'après la diagnose originale, deux plis sur la columelle et sur le bord columellaire, plus un renflement probable à l'intérieur du labre, de sorte que c'est bien un *Nerinella* : il n'y a donc pas de confusion possible. Si on la compare à la figure de *N. canaliculata* dans la Paléont. française, on trouve qu'elle est plus grande et plus étroite et que ses tours ne sont pas canaliculés.

Observ. — *N. turriculata* est une espèce hybride qui ne répond à aucune forme bien déterminée : en effet, elle n'est et n'a jamais été représentée que par deux échantillons incomplets collés sur le même carton, dans la collection d'Orbigny, au Muséum de Paris ; or ces deux fragments n'appartiennent certainement pas à la même espèce ; le plus grand, qui a

la forme et les dimensions ci-dessus (1), n'est peut-être qu'un fragment de *N. contorta*, et il est lisse ; quant à l'autre, qui porte au contraire des traces de filets spiraux, conformément à la diagnose, et qui a les tours plus imbriqués, je le soupçonne de n'être qu'un fragment usé de *N. Jollyana*. En résumé, aucun des deux exemplaires ne représentant exactement le type artificiellement créé avec des caractères puisés chez chacun d'eux, je ne crois pas qu'il soit possible de conserver *N. turriculata* dans le catalogue des Nérinées jurassiques de France.

Gis. — Rauracien.

Loc. — Meuse : Saint-Mihiel, individus types (Pl. XIII, fig. 4 et 7), Muséum de Paris.

? NERINELLA VERNEUILIANA, Cotteau.

1854. — *Nerinea Verneuiliana*, Cott. Moll. foss. Yonne, I, p. 23.
1858, — — Raulin et Leym. Stat. géol. Yonne, I, p. 373 et 647.
1893. — — de Lor. Moll. Séq. Tonnerre, p. 36.

« Espèce remarquable par la côte longitudinale, lisse et saillante, qui marque, » au-dessus de la suture, le bord apicial de chacun de ses tours. Ce caractère » empêche de la confondre avec les *N. cylindrica*, *subcylindrica* et *Erato*, dont » elle se rapproche par sa spire non ombiliquée, subcylindrique, allongée et » presque lisse. »

Observ. — La courte diagnose qui précède, empruntée au Prodrome de Cotteau, est tout ce que l'on connaît actuellement de cette espèce : il n'est même pas certain que ce soit un *Nerinella*, et M. de Loriol ne l'a pas reconnue dans les nombreux matériaux qui lui ont été confiés pour sa Monographie des environs de Tonnerre. Dans ces conditions, la dénomination *Verneuiliana* paraît devoir être définitivement rayée du catalogue des Nérinées françaises.

Gis. — Séquanien.

Loc. — Yonne : Thury (*fide* Cotteau).

NERINELLA JOLLYANA, d'Orbigny.

Pl. IX, fig. 24.

1854. — *Nerinea Jollyana*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 3, n° 36.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 115, pl. CCLXVI, fig. 1-4.
1852. — — Buv. Stat. géol. Meuse, Atlas, p. 34.
1854. — — Cott. Moll. foss. Yonne, I, p. 21.
1872. — — de Lor. Mon. jur. sup. Haute-Marne, p. 86, pl. VI, fig. 11.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 246.
1874. — — de Lor. et Pellat. Mon. jur. sup. Boul., p. 52.
1886. — — de Lor. Moll. corall. Valfin, p. 101, pl. X, fig. 2.

Taille grande; forme turriculée, étagée, très allongée ; tours plans, subimbriqués en gradins, dont la hauteur atteint presque la largeur, séparés par des rampes

(1) C'est vraisemblablement le plus grand exemplaire que la figure de la Paléont. franç. est censée représenter, mais avec des arêtes suturales au lieu de bourrelets, et avec des tours cinq fois plus nombreux qu'il ne lui en reste réellement.

évidées au-dessous de la suture, sans bourrelet ni arête saillante au-dessus de la bande suturale, de sorte que la spire a l'aspect de troncs de cône emboîtés; surface ornée de quatre cordons principaux, avec des filets spiraux dans leurs intervalles; tous sont lisses ou à peine granuleux à l'intersection des stries d'accroissement. Dernier tour assez élevé, anguleux à la périphérie de la base, qui est lisse et déclive (*fide* d'Orbigny); ouverture avec trois plis, celui du labre plus large et muni de rebords latéraux (*fide* d'Orbigny).

Dimensions : Longueur probable, 110 à 120 mill.; diamètre, 13 mill.; angle spiral, 7 ou 8°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce se distingue aisément de ses congénères, par ses tours imbriqués, dénués d'arêtes au-dessus des sutures, à profil rectiligne sans évidement médian. L'individu de Valfin, figuré par M. de Loriol, est en réalité, ainsi que je l'ai constaté sur l'échantillon original, formé de deux parties que l'on a collées bout à bout : l'antérieure appartient indubitablement à *N. danusensis*, qui a des arêtes saillantes, une forme plus étroite que celle de *N. Jollyana*, et une ornementation différente; au contraire, la partie postérieure est composée de morceaux de *N. Jollyana*, et ce sont eux que notre confrère a indiqués dans sa description, contrairement au dessin de la figure 2, comme ayant les tours un peu étagés en gradins. Dans ces conditions, il n'est pas surprenant qu'il ait cru voir des passages entre *N. Jollyana*, *Cottaldina* et *danusensis*, et qu'il ait éprouvé des difficultés à séparer ces trois espèces qui, pour moi, sont bien distinctes : *N. Cottaldina* a des tours évidés et est, d'après d'Orbigny, dénué de plis, de sorte que ce ne serait pas un *Nerinella s. s.*; quant à *N. danusensis*, outre ses arêtes suturales, il est caractérisé par ses tours extrêmement élevés; ce sont des différences constantes qui ne permettent pas de le confondre avec *N. Jollyana*.

Gis. — Rauracien, Oolithe blanche; Séquanien, 2e zone à *Card. corallinum*; Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. R. = Meuse : Saint-Mihiel (Pl. IX, fig. 24), coll. de l'Institut catholique; Commercy, coll. de l'École des Mines. Yonne : Châtel-Censoir (*fide* Cotteau).

S. = Boulonnais : Crémarest (*fide* de Loriol); le Housquer, coll. Legay; Brucdale, coll. Rigaux. Haute-Marne : Curmont, Blaise (*fide* de Loriol); la Chapelle, coll. de Gésaincourt. Nièvre : Roche de Bonneville (*fide* d'Orbigny).

K. = Jura ; Valfin, la pointe seulement, Muséum de Lyon. Ain : Oyonnax, un individu fruste, coll. Pellat.

NERINELLA DANUSENSIS, d'Orbigny.

Pl. VII, fig. 22 et pl. IX, fig. 26.

1852. — *Nerinea danusensis*, d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 118, pl. CCLXVII, fig. 4-6.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 246.
1889. — *Nerinea Jollyana*, de Lor. Moll. corall. Valfin, p. 101, pl. X, fig. 2.
1896. — *Nerinea tornatella*, Cossm. Essais Pal. comp., II, p. 36, pl. II, fig. 11-12 (*err. typ.*).

Taille assez grande; forme cylindrique, extrêmement allongée; tours faiblement évidés, dont la hauteur dépasse un peu la largeur, séparés par des arêtes très saillantes, quoique non carénées, très obliques et inégalement partagées par

des sutures peu visibles ; surface ornée de deux cordons spiraux principaux au milieu, et de filets plus petits intercalés entre ces cordons et les arêtes suturales. Dernier tour approximativement égal au septième de la longueur totale, caréné à la périphérie de la base, qui est lisse et excavée au bord de la carène, un peu gonflée au centre, près du cou du canal. Ouverture étroite et haute, terminée en avant par un canal large et obliquement infléchi ; un pli columellaire peu saillant, contigu au canal ; un pli pariétal très écarté du précédent, assez saillant ; un pli médian et épais, à l'intérieur du labre.

Dimensions : Longueur, 150 mill. ; diamètre, 11 mill. ; angle spiral, 4 ou 5°.

Observ. — Dans la diagnose de cette espèce, d'Orbigny signale l'existence de deux sillons médians, tandis que la figure 5 (détail d'un tour) indique nettement que ce sont deux gros cordons spiraux : il est probable que, sur un échantillon usé, l'auteur n'a aperçu que les dépressions limitant en dessous ces cordons, et ressemblant, dans ce cas, à de véritables sillons. A part cette légère différence, qu'il est facile d'expliquer, l'individu que j'ai fait figurer est, en tous points, semblable au type, pour lequel d'Orbigny indique cependant un angle spiral trop ouvert qui ne concorderait pas avec le galbe de la vue d'ensemble (fig. 4).

Une double erreur s'est glissée dans la citation que j'ai faite de cette espèce comme plésiotype du genre *Nerinella*, dans la seconde livraison de mes Essais : l'une, typographique, est due à l'imprimeur qui a mis *tornatella* au lieu de *turritella* ; l'autre, de détermination, provient de l'étiquette de l'écriture de Cotteau qui, dans sa collection, avait rapporté cet échantillon à l'espèce de Voltz bien différente, tandis que c'est un véritable *N. danusensis*.

Rapp. et Diff. — Ainsi que M. de Loriol l'a fait observer, dans sa Monographie de Valfin, il y a quelque analogie entre cette espèce et *N. Jollyana* : toutefois *N. danusensis* a une forme plus cylindrique, non imbriquée, des tours plus évidés, et surtout des arêtes saillantes ; en outre, l'ornementation n'est pas tout à fait semblable chez les deux espèces. Mais, ainsi que je l'ai fait remarquer à propos de *N. Jollyana*, le rapprochement des deux formes a été surtout motivé parce que l'individu de Valfin, figuré dans cette Monographie, est composé de plusieurs morceaux, et que la partie antérieure seule appartient à *N. danusensis*, avec cette seule différence que l'individu du Ptérocérien est âgé et a des arêtes encore plus saillantes que ceux du Rauracien, de sorte qu'il s'écarte encore davantage de la pointe qui vient d'un individu de *N. Jollyana*.

Gis. — Rauracien ; Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. R. = Yonne : Châtel-Censoir (Pl. VII, fig. 22, et Pl. IX, fig. 26), coll. Cotteau.
K. = Jura : Valfin, partie antérieure de l'individu désigné sous le nom *Jollyana* (Pl. IX, fig. 25), Muséum de Lyon. Ain : Oyonnax (*fide* d'Orbigny).

NERINELLA CYANE, de Loriol.

Pl. IX, fig. 28-29.

1874. — *Nerinea Cyane*, de Lor. et Pellat. Mon. jur. sup. Boul., p. 57, pl. VI, fig. 24-25.
?1874. — *Nerinea Cæcilia*, de Lor. et Pellat. Ibid., p. 58 (*non* d'Orb.).

Taille assez petite ; forme turriculée, étroite, allongée, à galbe conique ; tours plans, légèrement étagés, dont la hauteur égale les trois quarts de la largeur,

séparés par des sutures linéaires, que borde en dessous une rampe à peine visible et très adoucie; surface ornée de sept ou huit filets spiraux, dont quelques-uns portent des granulations très obsolètes, inégalement distribués sur la hauteur de chaque tour, avec un espace lisse assez large au-dessus de la suture; sur les premiers tours, les deux filets perlés médians sont un peu plus saillants que les autres, ils tendent à s'effacer sur le dernier tour, qui est anguleux à la périphérie de la base : celle-ci est déclive, subexcavée, ornée de quelques cordonnets concentriques, et elle fait un angle de 100° avec le cou allongé et gonflé du canal. Ouverture élevée, quadrangulairc, terminée en avant par un bec court et aigu; plis peu visibles sur l'échantillon type.

Dimensions : Longueur probable, 55 mill.; diamètre, 9 mill.; angle spiral, 8° (*fide* de Loriol).

Rapp. et Diff. — Cette espèce se distingue de *N. Calliope* par son angle spiral moins ouvert, et par ses tours beaucoup plus élevés, ornés de filets spiraux plus nombreux, par sa base dénuée de gonflement médian, par l'écartement des plis columellaires (*fide* de Loriol). Il est probable que c'est à cette espèce qu'on doit rapporter les individus de l'Oolithe d'Hesdin, que M. de Loriol a désignés par le nom *N. Cæcilia*, en partie du moins ; car je ne trouve, dans les Nérinées du Boulonnais qui m'ont été communiquées, aucun échantillon qui ressemble à *N. Cæcilia*, tandis que plusieurs fragments présentent, au contraire, les caractères de *N. Cyane*. Je rapporte aussi à cette dernière espèce un échantillon de la Charente-Inférieure, dans les calcaires lithographiques, qui ne diffère du type que par quelques détails insignifiants de son ornementation.

Gis. — Séquanien, étages F_1 et F_3 de M. Pellat.

Loc. — Boulonnais : Carly, F_3 (Pl. IX, fig. 29), type de la coll. Pellat; Brucdale (F_3), plusieurs individus, coll. Pellat; Quéhen (F_1), sous le nom *Cæcilia* (Pl. IX, fig. 28), coll. Pellat; Hesdin-l'Abbé, coll. Rigaux; le Housquer, coll. Legay. Charente-Inférieure : la Rochelle, individu très incomplet, communiqué par M. Beltrémieux.

NERINELLA ELONGATA, Voltz.

(Pl. IX, fig. 33-34.)

1836. — *Nerinea elongata*, Voltz. N. Jahrb. Miner., p. 540.
1836. — — Bronn. Ibid., p. 550, pl. VI, fig. 15 (*mala sec.* d'Orb.),
1850. — — d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 2, n° 23.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 119, pl. CCLVIII, fig. 1-2.
1852. — — Buv. Stat. géol. Meuse, Atlas, p. 34.
1854. — — Cott. Moll. foss. Yonne, I, p. 23.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 246.
1874. — — de Tribolet. Notes Nérin., p. 23.
1893. — — de Lor. Moll. Séq. Tonnerre, p. 33, pl. II, fig. 16-17.

Taille assez grande; forme étroite, allongée, turriculée, à galbe subcylindrique; tours presque plans, dont la hauteur dépasse les deux tiers de la largeur, séparés par des sutures linéaires qui divisent en deux une arête saillante, dont la moitié inférieure est obtusément perlée; surface ornée de cinq ou six filets spiraux, dont

deux paraissent avoir été perlés (*fide* de Loriol). Dernier tour relativement court, caréné à la périphérie de la base, qui est évidée et lisse. Ouverture étroite et haute, trapézoïdale, terminée en avant par un bec court et aigu, qui est bordé par un pli columellaire; lamelle pariétale peu écartée de ce pli; labre paraissant dénué de pli interne aux abords de l'ouverture.

Dimensions : Longueur probable, 110 mill.; diamètre, 13 mill.; angle spiral, 7°.

Rapp. et Diff. — Quoique les échantillons des environs de Tonnerre soient généralement très frustes, il est aisé d'y reconnaître *N. elongata*, qui se distingue par sa forme étroite et par ses tours élevés; on ne peut le confondre avec *N. turritella*, qui a l'angle spiral plus ouvert, les tours plus étroits, plus finement ornés, sans arêtes suturales. De même, si on compare cette espèce à *N. episcopalis*, on remarque qu'elle a une forme plus étroite et des arêtes qui manquent chez l'autre. Enfin *N. scalata* est beaucoup plus trapu et a les tours un peu en gradins, moins élevés que ceux de *N. elongata*. La figure de la Paléontologie française, faite d'après un moulage en plâtre de l'échantillon-type de Voltz, n'est pas tout à fait exacte; en particulier, elle n'indique pas les traces de perles qui existent sur l'arête infrasuturale.

Gis. — Séquanien.

Loc. — Yonne : Tonnerre, néotype (Pl. IX, fig. 33-34), coll. Pellat; Béru, Musée de Dijon. Haute-Saône : Trécourt (*fide* Voltz). Meuse (*fide* Buvignier).

[D'Orbigny cite cette espèce à Oyonnax, mais sa présence à ce niveau Kimméridgien mériterait une confirmation.]

NERINELLA ELATIOR, d'Orbigny.

(Pl. IX, fig. 35-37.)

1850. — *Nerinea elatior*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 3, n° 33.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 125, pl. CCLXX, fig. 1-4.
1859. — — Etall. Et. pal. Haut Jura, Cor., II, p. 31.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 245.
1884. — — Beltrémieux, Faune foss. Charente-Inférieure, p. 28.
?1886. — — de Lor. Moll. corall. Valfin, p. 114, pl. XI, fig. 9.
?1889. — — de Lor. Moll. corall. Jura bern., p. 53, pl. VIII, fig. 2-3.

Taille assez grande; forme très allongée et très aciculée, presque cylindrique; tours très nombreux, dont la hauteur atteint les quatre tiers de la largeur, évidés en avant et en arrière, légèrement convexes au milieu; séparés par des sutures faiblement rainurées sur des arêtes larges et peu saillantes; surface ornée de six cordons spiraux, dont trois grossièrement perlés sur la convexité médiane de chaque tour, deux plus finement granuleux dans l'évidement antérieur sous la suture, et un autre chargé de crénelures oblongues dans l'évidement inférieur au-dessus de la bande du sinus. Dernier tour très élevé, anguleux à la périphérie de la base, qui est évidée et concentriquement striée; ouverture acuminée à ses deux extrémités, munie, vers le tiers supérieur de la paroi interne du labre, d'un pli très saillant, qui forme sur le moule une large rainure, presque aussi profonde

que celle de la suture; pli columellaire et pli pariétal minces, lamelleux, peu saillants et très écartés.

Dimensions (*fide* d'Orbigny) : Longueur, 300 mill.; angle spiral 3° 1/2. Diamètre maximum mesuré par moi, 15 mill.

Rapp. et Diff. — Cette espèce, qui forme presque exclusivement le banc de Nérinées des calcaires lithographiques de la Rochelle, est caractérisée non seulemeut par sa grande taille et par sa forme exceptionnellement allongée, mais encore par la hauteur de ses tours un peu convexes au milieu, et par la disposition spéciale de ses cordonnets perlés. L'individu du Jura bernois, figuré par M. de Loriol, a une réelle analogie avec ceux de la Charente-Inférieure; mais l'identité n'en est pas complète, parce que ses tours sont plus plans et moins élevés que chez le type; cependant je ne crois pas que ces faibles différences justifient la séparation d'une espèce distincte, ce serait tout au plus une variété locale (var. *planiuscula*), qu'on trouve d'ailleurs dans le Boulonnais. Enfin, en ce qui concerne la provenance de Valfin, qui n'est représentée que par un fragment de 1 cent. de longueur, assez fruste, je pense, comme M. de Loriol, qu'il y a lieu de faire toutes réserves sur cette détermination.

Gis. — Séquanien moyen; Séquanien supérieur, couches F_1 et F_3 de M. Pellat; Kimméridgien?

Loc. S. = Charente-Inférieure : la pointe des Minimes, à la Rochelle, moulage (Pl. IX, fig. 36), coll. Beltrémieux; moule interne (Pl. IX, fig. 35), ma coll.; Saint-Médard, coll. Janet. Boulonnais : Autembert, var. *planiuscula nob.* (Pl. IX, fig, 37), coll. Legay; Quéhen, un individu douteux, Bellebrune, coll. Pellat.

K. = Jura : Valfin, un fragment douteux, Muséum de Lyon.

Dans le Jura bernois : Sainte-Ursanne. Soyhières, var. *planiuscula nob.* (*fide* de Loriol).

NERINELLA ALTENENSIS, d'Orbigny.

(Pl. IX, fig. 41-42.)

1850. — *Nerinea altenensis*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 3, no 38.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 129, pl. CCLXXI, fig. 6-7.
1873. — *Aptyxis altenensis*, Zittel. Gastr. Stramb., p. 256.

Taille moyenne; forme étroite, aciculée, très régulière; tours évidés surtout en avant, dont la hauteur est presque égale à la largeur, séparés par des sutures profondément rainurées sur des arêtes saillantes; surface ornée de trois filets spiraux, celui du milieu plus important, formé de perles assez écartées, les deux autres en dessus et au-dessous du précédent, très finement granuleux sur les derniers tours, tandis que, sur les premiers tours, le filet antérieur s'efface et qu'il ne reste plus qu'un cordon inférieur presque lisse. Dernier tour excavé à la base; un pli très saillant au tiers antérieur du labre, deux plis columellaires plus minces, carénés et assez écartés.

Dimensions : Longueur, 45 à 50 mill.; diamètre, 5 mill.; angle spiral, 5 ou 6°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce, dont d'Orbigny ne connaissait que l'empreinte, est bien réel-

lement un *Nerinella*, ainsi que je l'ai constaté sur des moules internes, extraits de l'empreinte, et qui portent la trace bien apparente des trois plis typiques, de sorte que ce n'est pas un *Aptyxiella*, comme le croyait M. Zittel. Il se distingue facilement de *N. elatior*, qui se trouve dans le même calcaire, par sa taille toujours plus petite, par son angle spiral plus ouvert, par ses tours moins élevés, plus évidés, et surtout par son ornementation qui rappelle celle de *N. ornata* ; mais il ne peut se confondre avec cette dernière espèce, à cause de ses tours plus élevés, plus évidés, et munis de carènes très saillantes à la suture. Si on le compare à *N. Cyane*, qui a aussi les tours évidés, on remarque immédiatement que son ornementation est complètement différente.

Gis. — Séquanien moyen.

Loc. — Charente-Inférieure : la pointe des Minimes, à la Rochelle (Pl. IX, fig. 41-42), coll. Beltrémieux.

NERINELLA TABULARIS, Contejean.

(Pl. IX, fig. 38.)

1836. — *Nerinea fasciata*, Voltz. N. Jahrb. Miner, p. 542 (*ex parte*).
1859. — *Nerinea tabularis*, Cont. Kimm. Montbél., p. 232, pl. VI, fig. 10-11.
1861. — — Thurm. et Etall. *Leth. bruntr.*, p. 99, pl. VIII, fig. 45.

Taille petite; forme turriculée, conique, médiocrement allongée ; quinze tours aussi hauts que larges, presque plans, séparés par des arêtes peu saillantes et rainurées par les sutures, ornés de filets très obsolètes, dont l'un est un peu plus saillant au milieu. Dernier tour égal au sixième de la longueur totale, caréné à la périphérie de la base, qui est déclive et légèrement excavée ; un pli médian à l'intérieur du labre (*fide* Contejean).

Dimensions : Longueur, 40 mill. ; diamètre, 5 mill. ; angle spiral, 11°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce, décrite d'après de jeunes individus, paraît néanmoins bien distincte de ses congénères qui ont le même angle spiral, par sa surface à peine ornée et par ses tours presque plans ; d'autre part elle ne peut se confondre avec les formes subulées qui ont l'angle spiral beaucoup moins ouvert.

Gis. — Séquanien, Lumachelles à *Astarte*.

Loc. — Doubs : Beaume, moulage (Pl. IX, fig. 38), coll. de l'École des Mines ; Châtillon, fragments types sur une plaque de calcaire pétrie de fossiles indéterminables, Musée de Montbéliard.

Dans le Jura suisse : Pont d'Able (*fide* Thurmann).

NERINELLA MUSTONI, Contejean.

1859. — *Nerinea Mustoni*, Cont. Kimm. Montbél., p. 232, pl. VI, fig. 9.
1861. — — Thurm. et Etall. *Leth. bruntr.*, p. 99, pl. VIII, fig. 46.

« Forme générale (moule intérieur) turriculée, allongée, non ombiliquée ;
» spire régulièrement conique ; tours assez déprimés, plus larges que hauts, sil-

» lonnés près du bord supérieur relevé et très saillant. Bouche inconnue, parais-
» sant munie d'un pli près du haut des tours à l'extérieur. Ornements inconnus. »

Dimensions : Hauteur, 6 1/2 mill. ; diamètre, 1 mill. ; angle spiral, 9°.

Observ. — Cette petite coquille est si imparfaitement caractérisée, et elle est si peu reconnaissable sur l'échantillon type, que je me borne à en reproduire la description, sans chercher à la rapprocher d'une autre espèce déjà connue : il est probable que c'est seulement la pointe d'une Nérinée, telle que *N. exarata* par exemple ; dans ces conditions, il eût été préférable de ne pas lui attribuer de dénomination spécifique.

Gis. — Séquanien, Lumachelles à *Astarte*.

Loc. — Châtillon, fragments types disséminés sur une plaque de calcaire pétrie de fossiles indéterminables, coll. de la Soc. d'Emul. de Montbéliard.

Dans le Jura suisse : Pont-d'Able (*fide* Thurmann).

ERINELLA SATAGEA, de Loriol.

Pl. X, fig. 1-4.

1874. — *Nerinea satagea*, de Lor. et Pellat. Mon. Jur. sup. Boul., I, p. 53, pl. VI, fig. 28-29.

Taille moyenne ; forme étroite, très allongée, turriculée, subcylindrique ; spire dimorphe ; tours évidés, surtout dans le jeune âge, dont la hauteur atteint les cinq sixièmes de la largeur, séparés par des sutures peu profondément tracées sur des arêtes saillantes ; surface ornée de trois cordonnets spiraux, égaux et finement granuleux, entre lesquels sont intercalés, sur les derniers tours à peu près plans, des filets intermédiaires, plus fins et lisses, de sorte que la coquille adulte a l'aspect subulé. Dernier tour égal au quinzième de la longueur totale, caréné à la périphérie de la base qui est excavée; ouverture avec trois plis.

Dimensions. — Longueur probable, 95 mill. ; diamètre, 8 mill. ; angle spiral, 5 ou 6°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce se distingue de *N. ornata* par ses tours beaucoup plus élevés, plus évidés dans le jeune âge, et ornés de trois funicules égaux, plus finement granuleux ; sa forme très étroite ne permet pas de la confondre avec *N. subtricincta* ; à ce point de vue, on ne pourrait guère la comparer qu'à *N. fasciata*, mais cette dernière, autant qu'on peut en juger par le moulage du type de Voltz, a les tours plans, des carènes inégalement saillantes, entre lesquelles il est difficile de distinguer celle qui borde la suture. Quant à *N. Allica*, qui a presque le même angle spiral, c'est une coquille beaucoup plus subulée, et qui paraît dépourvue d'ornements spiraux. C'est donc avec raison que M. de Loriol a séparé *N. satagea*, qui caractérise un niveau bien défini, dans une région locale, et qui remonte plus haut dans l'Est.

Gis. — Séquanien supérieur, grès de Wirvigne, couche G. de M. Pellat ; Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. S. = Boulonnais : Questrecques (Pl. X, fig. 1-4), coll. Pellat ; coll. Legay et Rigaux ; Alincthun, coll. Rigaux.

K. = Ain : Oyonnax, coll. Pellat.

NERINELLA SUBELEGANS, Étallon.

Pl. X, fig. 7-8.

1859. — *Nerinea subelegans*, Etall. Et. pal. Haut-Jura, Cor., II, p. 35.
1862. — — Etall. Et. pal. Jura Graglois, p. 346.
1873. — *Nerinea elegans*, Zittel. Gastr. Stramb., p. 247 (*ex parte*).
1886. — *Nerinea subelegans*, de Lor. Moll. corall. Valfin, p. 110, pl. XI, fig. 4-6.

Taille petite ; forme étroite, turriculée, peu allongée, étagée ; tours à peu près plans, dont la hauteur égale les trois cinquièmes de la largeur, séparés par des gradins assez saillants, à angle vif, au fond desquels est dissimulée la suture, et au-dessous desquels le profil de chaque tour a un retrait subexcavé ; surface ornée d'une rangée médiane de tubercules obtus et confluents, presque aussi saillante que la carène suturale ; de chaque côté de cette rangée médiane, existent des filets spiraux très fins, inégaux et lisses. Dernier tour égal aux trois dixièmes de la longueur totale, caréné à la périphérie de la base qui paraît lisse ; ouverture subquadrangulaire, terminée en avant par un bec court ; trois plis assez saillants.

Dimensions : Longueur, 35 mill. ; diamètre, 7 1/2 mill. ; angle spiral, 10 à 12°.

Rapp. et Diff. — Il est incontestable que cette espèce est très voisine de *N. elegans* : si elles appartenaient toutes deux au même niveau, dans un même gisement, on pourrait admettre que celle-ci n'est qu'une forte variété de l'autre, qui est d'ailleurs variable. Mais il s'agit d'une mutation correspondant à une époque géologique bien postérieure au Rauracien, étage dans lequel est exclusivement cantonné *N. elegans* ; en outre, *N. subelegans* paraît avoir une forme plus étroite, moins conoïdale, des tours plus évidés, disposés en gradins plus nettement taillés ; au lieu de deux filets perlés, il n'y en a qu'un seul, plus saillant ; enfin la base semble lisse, au lieu des filets concentriques qu'on aperçoit sur la base de *N. elegans*. M. de Loriol a aussi comparé cette espèce à *N. Crithea* ; mais comme ce dernier est, à mon avis, synonyme de *N. elegans*, je ne puis que renvoyer le lecteur à l'examen des caractères distinctifs ci-dessus énumérés.

Gis. — Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. — Jura : Valfin, néotype (Pl. X, fig. 7), Muséum de Lyon. Ain : Oyonnax (Pl. X, fig. 8) coll. Pellat ; Charix, coll. Pellat.

NERINELLA SUBIMBRICATA, *nov. sp.*

Pl. IX, fig. 45.

Taille assez grande ; forme étroite, turriculée, imbriquée ; tours presque plans, dont la hauteur atteint à peu près les trois quarts de la largeur, un peu saillants en avant, déprimés en arrière au-dessus de la suture qui est linéaire et peu visible, de sorte que la spire a l'aspect emboîté de certains *Turritella* tertiaires ; surface ornée de filets spiraux, irréguliers et très obsolètes, dont l'un est plus saillant à peu de distance au-dessous de l'arête suturale. Dernier tour inférieur au cinquième

de la longueur totale, caréné à la périphérie de la base, qui est évidée, lisse, avec quelques accroissements rayonnants ; ouverture ?

Dimensions : Longueur probable, 100 mill. ; diamètre, 15 mill. ; angle spiral, 8° environ.

Rapp. et Diff. — Quoique cette coquille paraisse bien distincte, par son galbe subimbriqué, j'ai hésité à la séparer définitivement de *N. Bernardiana*, qui se trouve dans le même gisement et qui est presque toujours usé, de sorte qu'on pourrait supposer que notre unique échantillon n'en diffère que par sa surface plus fraîche. Mais, si l'on compare cet échantillon à des fragments de même âge de *N. Bernardiana*, on s'aperçoit de suite que le profil et l'ornementation des tours sont bien différents, à tel point que, si l'autre espèce tuberculeuse est bien un *Nerinea*, celle-ci est au contraire un *Nerinella*, quoique je n'aie pu en étudier la plication : c'est une preuve que, malgré la grande ressemblance qui existe entre certaines formes des deux genres, on arrive à reconnaître même des fragments et à les séparer sans difficulté, pour peu qu'ils soient intacts, par la seule inspection des sutures, qui ont un aspect absolument distinct. Aussi c'est un motif de plus pour décrire *N. subimbricata*, bien qu'au point de vue spécifique, l'échantillon-type soit très incomplet, et qu'il soit unique.

Gis. — Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. — Ain : Charix (Pl. IX, fig. 45) coll. Pellat. Jura : Arc, Musée de Dijon.

NERINELLA RETROGRESSA, Étallon.

Pl. IX, pl. 30-32.

1859. — *Nerinea retrogressa*, Etall. Et. pal. Haut-Jura, Cor., II, p. 26.
1867. — — Ogér. Hist. nat. Jura, p. 613.
1873. — *Aptyxis (?) retrogressa*, Zittel. Gastr. Stramb., p. 256.
1874. — — de Tribolet. Notes Nér., p. 176.
1881. — — Max Schloss. Fauna Kelheim. Dicer., I, p. 32.
1886. — *Aptyxiella retrogressa*, de Lor. Moll. corall. Valfin, p. 118, pl. XI, fig. 13-14.

Taille grande ; forme turriculée en tarière, extrêmement allongée, subcylindrique et étagée ; tours très nombreux, d'abord très étroits, et dont la hauteur atteint à la fin les deux tiers de la largeur maximum, séparés par des saillies en gradins, et très profondément excavés au-dessous de la suture, qui est dissimulée au fond de la large rampe formant la face inférieure de chaque gradin ; surface paraissant entièrement lisse. Dernier tour ? Ouverture trop incomplète pour qu'on puisse affirmer qu'elle ne porte aucun pli.

Dimensions : Longueur probable, 190 mill. ; diamètre, 18 mill. ; angle spiral variant de 7 à 4°, sur le même individu, selon l'âge.

Observ. — Voici encore une coquille de Valfin que je ne puis conserver dans le genre *Aptyxiella* : outre que l'absence de plis, à l'ouverture n'est pas certaine, elle n'a pas du tout le galbe des *Aptyxiella* typiques, et elle a, au contraire, une analogie évidente avec *Nerinella canaliculata*, à tel point que j'ai hésité longtemps à l'en séparer comme espèce. D'ailleurs M. Zittel ne l'a lui-même citée comme *Aptyxis* qu'avec un point de doute, ne la connaissant probablement que par la brève description d'Etallon, non accompagnée d'une figure. Aucune

coupe axiale n'ayant pu être faite sur les rares individus qui ont été retrouvés, et qui ont servi de néotypes pour la description faite par M. de Loriol dans sa Monographie de Valfin, il n'est pas possible de conclure définitivement que l'ouverture n'a pas de plis, par ce seul fait qu'on n'en remarque pas sur le fragment tronqué de la columelle et du labre de l'un de ces individus : si les plis étaient situés très en avant, — et c'est probable à cause de l'évidement tout à fait antérieur des tours, — il est impossible qu'on puisse les apercevoir sur ce fragment auquel il manque précisément cette partie antérieure ; tout ce que l'on peut affirmer, c'est que la lamelle pariétale est complètement effacée au diamètre de 15 mill., mais cela ne prouve pas qu'elle n'existe pas chez des individus moins adultes. Dans ces conditions, il me paraît beaucoup plus rationnel de placer *N. retrogressa* dans le genre *Nerinella*, où elle descend, en ligne directe, de *N. canaliculata*, plutôt que dans le genre *Aptyxiella*, où elle constituerait une forme complètement anormale.

Rapp. et Diff. — *N. retrogressa* se distingue de son congénère du Rauracien par l'évidement plus excavé de ses tours qui sont plus élevés ; en outre, l'angle spiral des derniers tours paraît plus aigu, mais il est possible que, si *N. canaliculata* atteignait la même taille, il en serait de même. Je ne le compare pas à *N. Jollyana*, dont les tours sont beaucoup plus hauts, visiblement ornés, moins évidés, et dépourvus de saillies au-dessus des gradins : ce sont des caractères trop différents pour qu'on puisse confondre les échantillons des deux espèces dans le même gisement.

Gis. — Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. — Jura : Valfin, néotype (Pl. IX, fig. 30-32), Muséum de Lyon. Gard : Bois de Moinier, un fragment des derniers tours, coll. Roman.

NERINELLA CHANTREI, de Loriol.

Pl. IX, fig. 39-40.

1886. — *Nerinea Chantrei,* de Lor. Moll. corall. Valfin, p. 112, pl. XI, fig. 7.
1886. — *Nerinea ornata,* de Lor. Ibid., p. 113, pl. XI, fig. 8 (*non* d'Orb.).

Taille assez petite; forme étroite, turriculée, subcylindrique, un peu étagée; tours d'abord évidés, puis en gradins, dont la hauteur finit par dépasser la largeur, séparés par des arêtes qui se transforment en gradins, à mesure que la coquille devient adulte ; surface ornée de trois rangées spirales de petites perles, avec des filets simples intercalés, croisées par des stries d'accroissement rétrocurrentes sur la bande un peu saillante du sinus. Dernier tour ? Ouverture à trois plis.

Dimensions : Longueur probable, 60 à 70 mill. ; diamètre, 7 mill. ; angle spiral, 7°.

Observ. — Ainsi que j'ai pu le constater, en examinant les échantillons originaux, les fragments que M. de Loriol a rapportés à *N. ornata* ne sont que de jeunes *N. Chantrei*, espèce bien distincte, comme on le verra ci-dessous, et localisée dans le gisement de Valfin, où elle paraît être très rare.

Rapp. et Diff. — Cette espèce se distingue de *N. ornata* par ses tours beaucoup plus hauts, plus en gradins : son ornementation est presque la même, mais elle est plus perlée que celle des premiers tours de *N. Jollyana*, avec lequel je l'avais d'abord confondue, à cause de ses

gradins. Cependant, eu égard à la petite taille des fragments que l'on connaît de *N. Chantrei* et au dimorphisme que présente la spire de la plupart des *Nerinella*, il est possible que l'on constate ultérieurement que c'est seulement la pointe d'une autre espèce, telle que *N. Jollyana*,

GIS. — Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

LOC. — Jura : Valfin, type (Pl. IX, fig. 39-40), Muséum de Lyon.

NERINELLA STYLOIDEA, CONTEJEAN.

Pl. X, fig. 5-6.

1859. — *Nerinea styloidea*, Cont. Kimm. de Montbél., p. 233, pl. VII, fig. 8-11.

Taille moyenne; forme très allongée, subulée, cylindrique; tours presque plans, un peu déprimés en avant, légèrement convexes en arrière, dont la hauteur atteint et dépasse même un peu la largeur, séparés par des sutures très obliques, presque invisibles, tracées sur une arête à peine saillante; surface ornée de sept filets spiraux, inégaux et inéquidistants, très finement granuleux. Dernier tour? Ouverture à trois plis, dont deux à la columelle ou sur la région pariétale, et un médian à la paroi interne du labre.

DIMENSIONS : Longueur probable, 120 mill.; diamètre, 7 mill.; angle spiral, 3 ou 4°

RAPP. ET DIFF. — *N. styloidea* se distingue de *N. satagea*, de la même région, par sa forme encore plus étroite, et par ses tours non évidés, ou même un peu convexes en arrière; on pourrait le comparer à *N. Allica*, dont l'angle spiral est presque aussi aigu, mais il en diffère par son ornementation, et il appartient d'ailleurs à un niveau beaucoup plus élevé. Sa forme effilée le rapproche aussi de *N. elatior*, mais ce dernier a moins de côtes spirales, plus grossièrement perlées, et ses tours sont plus évidés.

GIS. — Kimméridgien, calcaires à *Ostrea virgula*.

LOC. — Doubs : Pesol, type (Pl. X, fig. 5), coll. de la Soc. d'Emul de Montbéliard; Monchevi (*fide* Contejean). Haute-Saône : Arc (Pl. X, fig. 6), Musée de Dijon. Boulonnais : falaise de Boulogne, coll. Pellat, Rigaux, Legay.

NERINELLA BACILLARIS, BUVIGNIER.

Pl. IX, fig. 43-44; Pl. X, fig. 29; Pl. XI, fig. 37.

1852. — *Nerinea bacillaris*, Buv. Stat. géol. Meuse, Atlas, p. 35, pl. XXVIII, fig. 10.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 246.

Taille petite; forme aciculée, à galbe régulièrement conique; tours presque plans, dont la hauteur atteint ou dépasse les trois quarts de la largeur, séparés par des sutures assez profondes et ondulées, accompagnées de carènes peu saillantes et subgranuleuses; surface ornée, quand elle n'est pas usée, d'un filet spiral presque médian, muni de perles obsolètes et écartées. Dernier tour assez élevé, limité par un angle émoussé à la périphérie de la base, qui est obliquement déclive

et lisse. Ouverture étroite ; columelle tordue et plissée en avant ; pli pariétal mince et saillant.

Dimensions : Longueur probable, 40 mill. ; diamètre, 4 mill.

Observ. — L'échantillon original, décrit et figuré par Buvignier, est, ainsi qu'il en convient lui-même, dans un état de conservation tel qu'on serait autorisé à supprimer cette espèce ; cependant je crois pouvoir y rapporter des individus de la Haute-Saône, dont l'aspect n'est pas tout à fait identique à la figure de *N. bacillaris*, parce qu'ils portent des traces d'ornementation, mais qui, s'ils étaient usés, reproduiraient assez exactement le galbe de cette figure. D'après leur plication columellaire, et bien que je n'aie pu observer de pli au labre, j'ai tout lieu de penser que ce sont bien des *Nerinella*. Ces échantillons étaient étiquetés *N. Revoni* Etallon : c'est un nom de collection, probablement indiqué par Etallon lui-même, mais qui tombe en synonyme de *bacillaris*, d'après mon interprétation.

Rapp. et Diff. — Je ne connais aucune espèce portlandienne qui puisse être comparée à *N. bacillaris* ; mais si on le compare aux espèces qui l'ont précédé, on trouve qu'il ne peut se confondre avec *N. satagea*, qui a trois cordonnets saillants et une forme plus allongée, ni avec *N. tabularis*, que M. Zittel cite cependant comme synonyme, mais qui a un angle spiral plus ouvert, le dernier tour caréné à la base, les autres tours plus élevés, moins nombreux.

Gis. — Portlandien.

Loc. — Meuse : Dammarie (*fide* Buvignier), Haute-Saône : Gray, néotypes (Pl. IX, fig. 43-44 et Pl. X, fig. 29, et Pl. XI, fig. 37) ; Vélesmes, Noiron, Musée de Dijon.

NERINELLA PUNCTATA, Bronn.

1836. — *Nerinea punctata*, Bronn. Jahrb. Miner., p. 559, pl. VI, fig. 23.
1850. — — d'Orb. Prod., II, 16e ét., p. 58, no 20.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 157, pl. CCLXXXV, fig. 3-4.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 247.
? 1884. — — Quenst. Petref. Deutsch., p. 527, pl. CCVI, fig. 69-73.

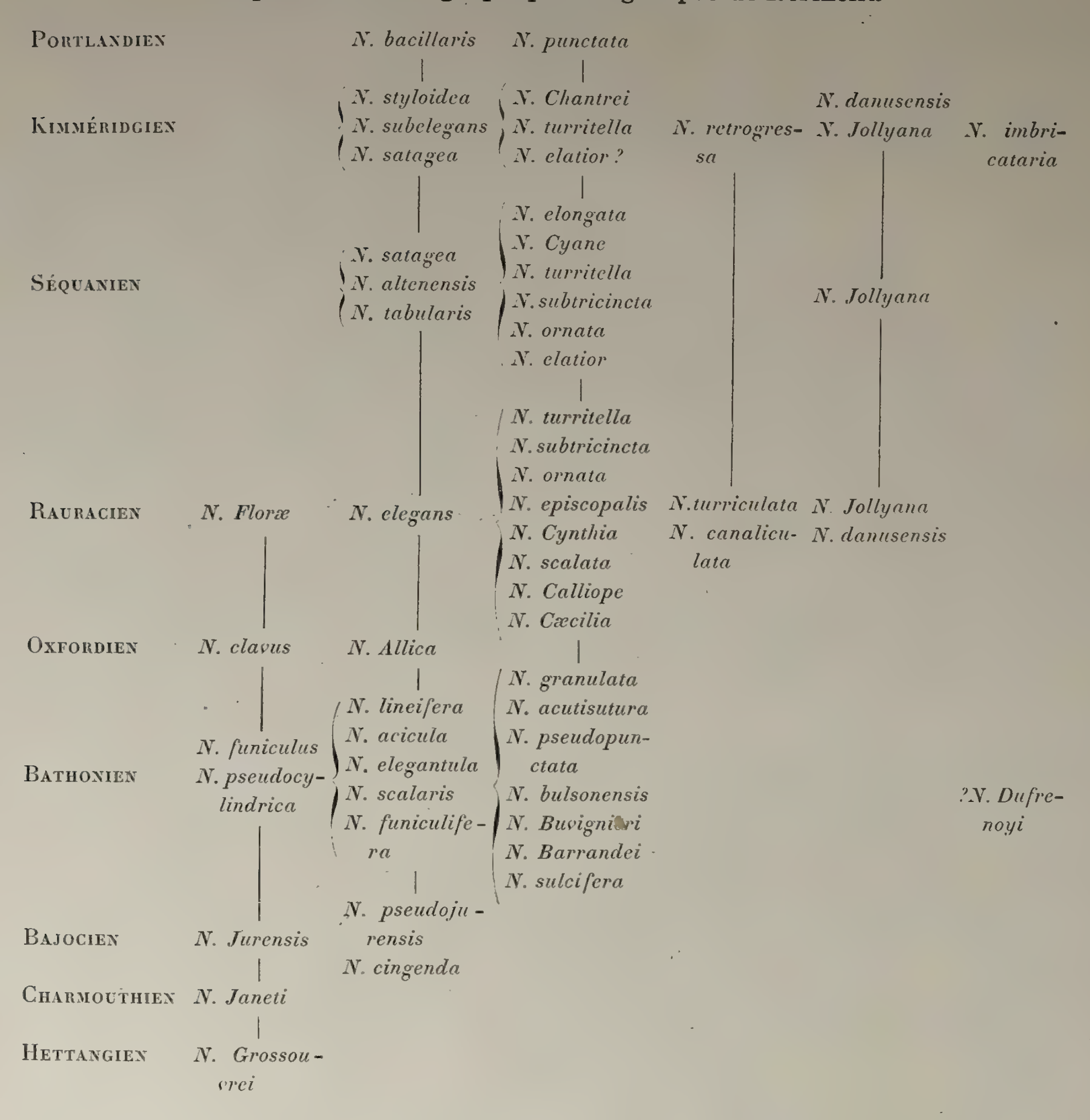
« Petite espèce de 22 mill. de longueur, conique, non ombiliquée. Spire formée » d'un angle un peu convexe, composée de tours un peu saillants en gradins les » uns sur les autres. Le dernier paraît avoir quatre rangées de tubercules, mais » les autres n'en montrent que trois. Bouche oblongue, pourvue de trois plis » simples et très courts, dont un sur le labre et deux espacés sur la columelle. »

Observ. — Cette espèce ne figure dans aucune des collections que j'ai vues, et la reproduction de la figure originale, dans la Paléontologie française, représente un individu peu déterminable. Quenstedt en a donné plusieurs figures, mais il est probable que ce sont des échantillons du Rauracien, bien différents de l'espèce portlandienne, et dont il indique lui-même l'analogie avec *N. Crithea* et *ornata*. En réalité, c'est une dénomination que j'aurais supprimée, si elle ne s'appliquait à une coquille provenant d'un terrain où il n'existe presque pas de *Nerinella*, de sorte que si la provenance en est bien certaine, il est à peu près sûr qu'il s'agit d'une forme distincte. Peut-être en trouvera-t-on ultérieurement de meilleurs exemplaires, et en attendant, il convient de réserver la question.

Gis. — Portlandien.

Loc. — Haute-Saône : Vy-le-Ferroux (*fide* d'Orbigny).

Répartition stratigraphique des groupes de Nerinella



PORTLANDIEN		*N. bacillaris*	*N. punctata*			
KIMMÉRIDGIEN		*N. styloidea* *N. subelegans* *N. satagea*	*N. Chantrei* *N. turritella* *N. elatior ?*	*N. retrogressa*	*N. danusensis* *N. Jollyana*	*N. imbricataria*
SÉQUANIEN		*N. satagea* *N. altenensis* *N. tabularis*	*N. elongata* *N. Cyane* *N. turritella* *N. subtricincta* *N. ornata* *N. elatior*		*N. Jollyana*	
RAURACIEN	*N. Floræ*	*N. elegans*	*N. turritella* *N. subtricincta* *N. ornata* *N. episcopalis* *N. Cynthia* *N. scalata* *N. Calliope* *N. Cæcilia*	*N. turriculata* *N. canaliculata*	*N. Jollyana* *N. danusensis*	
OXFORDIEN	*N. clavus*	*N. Allica*				
BATHONIEN	*N. funiculus* *N. pseudocylindrica*	*N. lineifera* *N. acicula* *N. elegantula* *N. scalaris* *N. funiculifera*	*N. granulata* *N. acutisutura* *N. pseudopunctata* *N. bulsonensis* *N. Buvignieri* *N. Barrandei* *N. sulcifera*			*?N. Dufrenoyi*
BAJOCIEN	*N. Jurensis*	*N. pseudojurensis* *N. cingenda*				
CHARMOUTHIEN	*N. Janeti*					
HETTANGIEN	*N. Grossouvrei*					

ENDIATRACHELUS (1), *Nov. Sect.*

Coquille de grande taille, à test relativement mince; forme turriculée et très allongée, à tours généralement très élevés, plans ou à peine convexes, faiblement ornés ou presque lisses, séparés par une rampe ou par une rainure très oblique, qui correspond à la bande du sinus. Dernier tour grand, à base ovalement atté-

(1) Ενδεια, privé de; τραχελος, cou.

nuée, jusqu'à l'extrémité antérieure de l'ouverture, et par conséquent totalement dénuée de cou. Ouverture anguleuse en arrière, plus élargie en avant, terminée de ce côté par un bec échancré ou sinueux; labre oblique et infléchi, avec un sinus rétrocurrent vers la suture, muni à l'intérieur d'un large ruban plus ou moins saillant, parfois très obsolète; columelle excavée, portant, tout à fait à la base, un bourrelet tordu et pliciforme qui borde l'échancrure antérieure, et sur la région pariétale, un pli aigu.

Type : *Nerinea Erato*, d'Orb.

Observ. — Dans la revision que j'ai précédemment faite des *Nerineidæ* (Essais de Pal. comp., II, 1896), j'avais déjà été frappé des caractères tout particuliers des coquilles de ce groupe; néanmoins, je les avais provisoirement classées parmi les *Nerinella*, jusqu'à ce qu'une étude plus attentive de matériaux plus complets me permît de prendre un parti définitif. L'examen récent d'excellents échantillons, si ce n'est de *N. Erato* qui est toujours mal conservé, du moins d'une espèce très voisine et confondue avec elle (*N. Pellati*) me met actuellement à même de trancher cette question : je n'hésite plus à séparer ce groupe de coquilles de *Nerinella* (*sensu stricto*), et à proposer une section nouvelle, pour laquelle j'ai choisi une dénomination qui rappelle leur principal caractère, c'est-à-dire l'absence d'un cou correspondant au canal columellaire, tandis que ce cou est généralement bien isolé de la base chez *Nerinea* et *Nerinella*.

Rapp. et Diff. — Cette section se distingue de *Nerinella s. s.*, non seulement par sa base ovale et sans cou, mais encore par ses tours non évidés, sans arêtes saillantes aux sutures; par le bourrelet columellaire qui remplace le pli antérieur; par la largeur du ruban qui tient lieu de pli à l'intérieur du labre. Si l'on compare *Endiatrachelus* à *Pseudonerinea*, qui a aussi la base ovale et dépourvue de cou, avec un bord columellaire ressemblant à un bourrelet étalé, on trouve que l'échancrure basale de l'ouverture est plus nette que chez *Pseudonerinea*, que les tours ne sont pas embrassants, et qu'il y a deux plis (l'un au labre, l'autre sur la région pariétale) dont on n'aperçoit jamais aucune trace chez les *Tubiferidæ*. Enfin notre nouvelle section est, par rapport à *Nerinella*, ce qu'est *Melanioptyxis* par rapport à *Nerinea*; mais elle s'écarte de *Melanioptyxis* par son bourrelet et par l'absencce de cou.

Gis. — Du Rauracien au Portlandien inclus. — Quatre espèces en France.

ENDIATRACHELUS SUBCYLINDRICUS, d'Orbigny.

Pl. X, fig. 10 et 14.

1850. — *Nerinea subcylindrica*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 3, no 34.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 111, pl. CCLXIII, fig. 3-4.
1853. — — Cott. Moll. foss. Yonne, p. 21.
1869. — — Gemm. Fauna calc , *Tereb. jan.*, p. 84, pl. I, fig. 20-21.
1872. — — de Lor. Mon. Jur. sup. Haute-Marne, p. 97, pl. VII, fig. 1.
1873. — — Zitt. Gastr. Stramb., p. 247.
1886. — *Nerinea canaliculata*, de Lor. Moll. corall. Valfin, p. 106, pl. XI, fig. 2 (*non* d'Orb.).

Taille très grande; test mince; forme turriculée, subcylindracée, quoique le galbe soit conique dans son ensemble; tours plans, étagés, dont la hauteur égale

à peu près la largeur, séparés par des sutures linéaires et bordées en dessus par une étroite rampe déclive; surface lisse, simplement marquée par des stries d'accroissement obliques et flexueuses, qui forment un crochet rétrocurrent sur la rampe suturale. Dernier tour égal au cinquième de la longueur totale, arrondi à la périphérie de la base, qui est ovale et déclive jusqu'au bourrelet de la columelle, et par conséquent dépourvue de cou. Ouverture rétrécie en arrière, un peu dilatée en avant, terminée de ce côté par un bec étroitement échancré; columelle munie d'un bourrelet basal épais, qui borde l'échancrure antérieure; pli pariétal aigu et écarté de ce bourrelet; pli du labre réduit à un très large ruban, si peu saillant qu'il ne laisse, sur le moule, qu'une trace superficielle, à peine visible sur les derniers tours.

Dimensions. — Longueur probable, 340 mill.; diamètre, 27 mill. ; angle spiral, 4 ou 5°.

Observ. — La diagnose et la figure de la Paléontologie française, probablement faites d'après des fragments très incomplets, laissent beaucoup à désirer : tout d'abord, l'angle spiral est moins aigu que ne l'indique d'Orbigny; quant au pli du labre, il est tellement peu saillant qu'on le soupçonne plutôt qu'on ne le constate sur les moules internes, qui ressemblent à des moules de *Pseudonerinea* ; la columelle porte, non pas un pli antérieur, comme l'indique aussi la figure, mais le bourrelet caractéristique des espèces de cette section. Toutefois *N. subcylindrica* se distingue de ses congénères par sa surface dépourvue d'ornementation spirale, et par ses gradins nettement étagés. Je rapporte à cette espèce l'individu de Valfin, que M. de Loriol a désigné sous le nom *N. canaliculata*, et qui ne peut se confondre avec cette dernière espèce, à cause de ses tours élevés, plans, bordés d'une rampe déclive, et de son ouverture étroitement allongée.

Gis. — Rauracien; Séquanien, Oolithe corallienne supérieure; Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. R. = Meuse : Saint-Mihiel (*fide* d'Orbigny). Yonne : Châtel-Censoir (Pl. X, fig. 10), coll. Cotteau.

S. = Haute-Marne : Curmont, Blaise (*fide* de Loriol); Doulaincourt, coll. de Gésaincourt. Boulonnais : Questrecques, coll. Rigaux.

K. = Ain : Oyonnax (Pl. X, fig. 14), coll. Pellat. Jura : Valfin (*sub. nom. N. canaliculata in* de Lor.), Muséum de Lyon.

En Sicile : environs de Palerme (*fide* Gemmellaro).

ENDIATRACHELUS PELLATI, *nov. sp.*

Pl. X, fig. 9.

1867. — *Nerinea Erato*. Ogér. Hist. nat. Jura, p. 571 et 614 (*non* d'Orb.).
1869. — — Gemmell. Fauna calc. *Tereb. jan.*, p. 83, pl. I, fig. 18-19.
1886. — — de Lor. Moll. corall. Valfin, p. 106, pl. X, fig. 7.

Taille très grande; forme allongée, cylindracée; tours un peu convexes, surtout en avant, un peu excavés en arrière, dont la hauteur dépasse à peine la largeur, séparés par des sutures profondément rainurées; surface ornée de cinq cordons spiraux très obsolètes et, au-dessus de la suture, de courtes costules

noduleuses, un peu obliques, suivant la sinuosité rétrocurrente des stries d'accroissement. Dernier tour égal au septième de la longueur totale, régulièrement ovale et atténué à la base qui ne comporte aucun cou. Ouverture étroite et peu allongée, terminée en avant par un large bec échancré, que borde le bourrelet pliciforme de l'extrémité antérieure de la columelle ; un pli large et saillant, situé un peu plus haut que le milieu de la paroi interne du labre.

Dimensions. — Longueur probable, 300 mill. ; diamètre, 25 mill. ; angle spiral, 6°.

Rapp. et Diff. — Ainsi que M. de Loriol l'a fait remarquer dans sa Monographie de Valfin, il y a une très grande analogie entre cette coquille et *N. Erato*, et même, si je n'en avais un excellent individu, je l'aurais probablement laissée réunie avec l'espèce portlandienne ; il y a cependant des différences importantes, qui justifient la séparation d'une mutation, caractérisant un niveau stratigraphique bien inférieur : le caractère capital est la convexité des tours de spire, qui est absolument inverse de la disposition qu'on observe chez *N. Erato* : ici, c'est la partie antérieure qui est bombée, précisément à l'emplacement de la dépression de l'autre espèce, et au contraire, du côté postérieur, il y aurait plutôt une tendance à l'aplatissement ou au creux, là où apparaît le bombement chez *N. Erato*. L'ornementation des derniers tours est presque la même, toutefois les nodosités suprasuturales sont plus obliques chez *N. Pellati* qui n'a pas, au-dessus de la suture, le rang de perles écartées, qu'Etallon a signalé chez *N. Erato*, et que n'a pas reproduites le dessinateur de la Paléontologie française. Enfin notre espèce a les sutures rainurées et presque en gradins, comme *N. subcylindrica*, quoiqu'elle s'en distingue cependant par son ornementation et par ses tours bombés. Si on la compare à *N. monsbeliardensis*, on trouve que ce dernier n'a que trois ou quatre filets spiraux, minces et saillants, qui ne ressemblent guère aux larges cordons obtus de notre espèce.

Quant aux individus de Sicile, autant qu'on peut en juger d'après une figure qui ne représente qu'un fragment du dernier tour, ils paraissent appartenir plutôt à *N. Pellati* qu'à *N. Erato*, et il est probable que Gemmellaro ne les aurait pas rapportés à l'espèce portlandienne, s'il avait eu à sa disposition des matériaux de comparaison, au lieu d'une figure inexacte et hybride, comme celle de la Paléontologie française.

Gis. — Séquanien, calcaire de Tonnerre ; Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. S. = Yonne : Vaucelles, coll. Lambert.

K. = Jura : Valfin, type (Pl. X, fig. 9, coll. Pellat) ; la Rixouse, un individu de 25 centimètres, Muséum de Lyon.

En Sicile : environs de Palerme (*fide* Gemmellaro).

ENDIATRACHELUS MONSBELIARDENSIS, Contejean.

Pl. X, fig. 11, 13 et 15.

1859. — *Nerinea monsbeliardensis*, Cont. Kimm. II de Montb., p. 348, pl. XXVII, fig. 3 et 5.
1861. — — Thurm. et Etall. *Leth. brunt.*, p. 109, pl. XIV, fig. 3.
1879. — *Nerinea Erato*, de Lor. Mon. jur. sup. Haute-Marne, p. 80, pl. VI, fig. 6.

Taille très grande ; forme étroite, allongée, cylindracée ; tours presque plans, ou à peine un peu plus convexes en arrière qu'en avant, dont la hauteur dépasse de 15 p. 100 la largeur, séparés à la suture par des rainures profondes et très obliques, qui forment une rampe très étroite, étageant à peine la spire ; surface à peu près

entièrement lisse, sauf deux rubans spiraux, extrêmement obsolètes, invisibles sur la plupart des individus, et inégalement distribués vers les trois cinquièmes de la hauteur, du côté antérieur. Dernier tour égal au huitième de la longueur totale, arrondi à la périphérie de la base, qui est déclive, un peu convexe, lisse, et qui se raccorde sans inflexion au contour du bec supérieur. Ouverture étroite et assez haute, terminée en avant par une légère échancrure autour du bec formé par la columelle, qui se raccorde, par un arc de cercle, avec la base de l'avant-dernier tour; torsion columellaire tout à fait antérieure; un fort pli pariétal, bien visible sur la coupe axiale de la coquille; une grosse moulure interne aplatie et taillée carrément, vers les deux tiers de la hauteur du labre.

Dimensions. — Longueur probable, 250 mill.; diamètre, 20 mill.; angle spiral, 6 ou 7°.

Rapp. et Diff. — Quoique cette espèce soit très voisine d'*E. Pellati* et qu'elle appartienne à peu près au même niveau, je la crois distincte, à cause de ses tours plus plans, non excavés en arrière, moins nettement ornés, dépourvus de nodosités à la suture; en outre, son pli labial est situé plus haut; enfin ses tours paraissent plus élevés, et ses sutures semblent plus obliques. Si on la compare à *E. subcylindricus*, on remarque que son angle spiral est moins aigu, que ses tours sont moins étagés, beaucoup plus hauts, que leur surface n'est pas entièrement lisse, enfin que le pli du labre est bien plus saillant.

Gis. — Séquanien, 2e zone à *Terebrat. humeralis*; Kimméridgien, calcaires à *Cardium*.

Loc. S. = Haute-Marne : Donjeux (*fide* de Loriol).

K. = Châtillon, types (Pl. X, fig. 11, 13 et 15), coll. de la Soc. d'Emulation; Petit-Hollande (*fide* Contejean).

ENDIATRACHELUS ERATO, d'Orbigny.

Pl. X, fig. 17, 18.

1850. — *Nerinea Erato* d'Orb. Prod., II, 16e ét., p. 58, n° 17.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 151, pl. CCLXXXII, fig. 1-3.
1861. — *Nerinea Rinaldina*, Etall. *in Leth. brunt*, p. 100, pl. VIII, fig. 44 *bis*.
1869. — *Nerinea Erato*, Etall. Et. pal. Jur. Graylois, p. 449.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 247.

Taille très grande; forme étroite, allongée, subcylindrique; tours d'abord légèrement convexes en arrière et un peu concaves en avant, puis presque plans, dont la hauteur dépasse de 10 p. 100 la largeur, séparés par des sutures très obliques et linéaires, au-dessous d'une large bande qui surmonte une rangée de nodosités obsolètes; surface ornée de six ou sept cordons spiraux, chargés de perles, écartées sur les premiers tours, confluentes ou presque totalement effacées sur les derniers tours. Base déclive et ovale; ouverture étroite, avec deux plis très écartés sur le bord columellaire, et un large pli aplati au milieu de la hauteur du labre.

Dimensions. — Longueur évaluée par d'Orbigny, 500 mill.; angle spiral, 4°.

Rapp. et Diff. — Il n'est pas possible de confondre cette coquille ornée avec *E. subcylindricus*, qui est lisse et dont les tours sont étagés en gradins; d'ailleurs, elle a le pli du

labre un peu saillant. Si on la compare à *E. monsbeliardensis*, on remarque qu'elle s'en distingue par son ornementation, et par le galbe moins aplati de ses tours de spire.

J'y réunis le fragment de moule interne, provenant de Morteau, qu'Etallon a figuré sous le nom *N. Rinaldina* : quoique ce moule ait les tours moins élevés que ceux de l'espèce type, il me paraît probable que c'est bien la même espèce, inexactement reproduite ; d'ailleurs, il serait regrettable de caractériser une espèce distincte, d'après un pareil fragment, sans en connaître le test.

Gis. — Portlandien, sous-étage Nérinéen d'Etallon.

Loc. — Doubs : Rémonot (Pl. X, fig. 18), Musée de Besançon ; Morteau (*fide* Etallon). Haute-Saône : Noiron (Pl. X, fig. 17), Musée de Dijon. Jura : environs de Salins (*fide* d'Orbigny).

BACTROPTYXIS, Cossmann.

(Essais de Pal. Comp., II, 1896, p. 39.)

Forme baculoïde; spire très allongée; tours très élevés, évidés ou aplatis, généralement lisses, séparés par une fine arête à la suture; dernier tour caréné à la périphérie de la base, qui est imperforée. Ouverture étroite, rhomboïdale; labre droit, muni, à l'intérieur, de deux ou trois plis, celui du milieu presque toujours complexe, celui du bas souvent obsolète ou effacé; columelle un peu concave, munie de trois plis, l'antérieur très compliqué et saillant, l'inférieur ordinairement subdivisé; un quatrième pli pariétal, souvent peu visible : la cavité libre, pour le passage de l'animal, est ainsi divisée en lobes minces et resserrés, dont le nombre varie de 7 à 9, selon que les plis sont simples ou complexes.

Type : *Nerinea implicata*, d'Orb.

Rapp. et Diff. — Ce sous-genre mérite d'être séparé de *Nerinella s. s.*, non seulement à cause de sa plication tout à fait différente, qui réalise le maximum « nérinéique », mais encore à cause de la forme encore plus étroite de la coquille, qui ressemble à un fragment de baguette, et dont on ne trouve jamais la pointe, de sorte que l'on ne peut constater si la spire est dimorphe; enfin les tours sont très élevés, leur hauteur dépasse toujours leur diamètre; leur surface est lisse ou à peine ornée : il n'y a pas d'exemple qu'elle soit munie de chaînettes granuleuses. La complication des plis n'est généralement pas visible à l'ouverture des individus adultes, mais on peut l'apprécier sur la coupe axiale de la coquille, et on se demande vraiment comment un mollusque pouvait vivre et se mouvoir dans un espace aussi linéaire, gêné par de pareils obstacles dont on ignore encore le but biologique.

Observ. — La longévité du sous-genre *Bactroptyxis* est bien inférieure à celle des véritables *Nerinella* : on n'en compte que neuf espèces en France, et encore deux d'entre elles sont-elles douteuses. C'est une forme qui caractérise surtout les étages inférieurs de la formation jurassique, et qui a commencé à apparaître dans le Bajocien, principalement dans le « Dogger » d'Angleterre. Au-dessus du Bathonien on en cite, il est vrai, à une assez grande distance stratigraphique, dans le Rauracien et le Kimméridgien, deux espèces dont je n'ai pu vérifier qu'une seule, de sorte que l'on n'a constaté l'existence du sous-genre *Bactroptyxis*, en France, ni dans l'Oxfordien, ni dans le Séquanien : quelques-unes des espèces

que j'ai précédemment citées à deux de ces niveaux (Essais, II, p. 40) sont des *Ptygmatis*: toutefois, en Allemagne, il y a, dans l'Oolithe moyenne de Nattheim, une espèce que l'on pourrait peut-être classer dans ce sous-genre.

BACTROPTYXIS LEBRUNI, d'Orbigny.

Pl. X, fig. 16.

1847. — *Nerinea Lebruniana*, d'Orb. Prod., I, 10e ét., p. 263, nº 54.
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, pl. CCLI, fig. 2-3.

Forme subcylindrique, subulée; spire très allongée; tours nombreux, lisses, presque plans, dont la hauteur atteint environ la largeur, séparés par des sutures à peine saillantes. Dernier tour peu élevé, subanguleux à la périphérie de la base, qui est obliquement déclive. Trois plis columellaires et deux au labre, plus ou moins bilobés.

Dimensions : Longueur probable, 110 à 120 mill.; diamètre, 11 mill

Observ. — J'ai eu l'occasion d'étudier les caractères extérieurs de cette espèce, dont d'Orbigny ne connaissait que le moule; moins bien favorisé que lui, pour ce qui concerne la vérification des plis internes, j'ai pu du moins compléter les lacunes de sa diagnose, quant à l'aspect et aux dimensions des tours de spire; toutefois, même pour les plis, les fragments de moules que j'ai examinés me donnent à penser qu'il en a exagéré le nombre dans le texte, et qu'il compte comme plis distincts les lobes représentés sur la figure : le pli supérieur du labre est fortement bilobé et saillant; il en est de même du pli antérieur de la columelle, ce qui fait au total sept plis, bien qu'il n'y en ait que cinq, si l'on compte seulement leurs racines, au lieu de totaliser leurs épanouissements.

A propos de la dénomination de cette espèce, je ferai remarquer que la désinence *ana*, que d'Orbigny avait imaginée pour les noms d'espèces dédiées à des personnes, n'a pas été en définitive consacrée par les usages ni admise par les Congrès; il y a donc lieu, dans tous les cas analogues, d'en revenir à l'adoption du génitif du nom latinisé de la personne, par exemple *Lebruni* pour *Lebruniana*, sans que ce soit une raison pour enlever à d'Orbigny la paternité de ce nom, puisqu'il s'agit d'une simple correction grammaticale.

Rapp. et Diff. — Si l'on compare cette espèce aux *Bactroptyxis* bajociens, décrits dans la Monographie de M. Hudleston, on trouve une réelle analogie avec *N. Cotteswoldiæ* Lyc. et *N. Santonis* Hudl. Toutefois l'espèce française paraît plus allongée, moins conique; ses tours sont moins élevés que ceux de *N. Cotteswoldiæ*, moins plans et moins subulés que ceux de *N. Santonis*; en outre, la columelle de *N. Cotteswoldiæ* porte trois petites lames spirales égales entre elles, sans compter le gros pli de la région pariétale, tandis que les plis de *N. Lebruni* sont plus inégaux, et que les deux premiers ne sont, en réalité, que deux lobes d'un même pli.

Gis. — Bajocien supérieur, entre les deux bancs de polypiers.

Loc. — Meurthe-et-Moselle : Frouard, néotype (Pl. X, fig. 16), coll. Gaiffe; coll. Bleicher.

BACTROPTYXIS JONESI, Lycett.

Pl. X, fig. 23-24.

1857. — *Nerinea Jonesii*, Lyc. Cotteswold Hill's, p. 124, pl. II, fig. 4.
1887. — — Wittchell. Proc. Cott. nat. Club, p. 25.
1800. — *N. (Ptygmatis) Jonesii*, Hudl. Infer. ool. Gastr., p. 218, pl. XV, fig. 9.
1892. — — Hudl. et Wils. Brit. jur. Gastr., p. 88.

Forme bacillaire, étroite, cylindrique; spire très allongée, dimorphe; tours nombreux, lisses, d'abord évidés et plus larges que hauts, séparés par une arête saillante, sur laquelle est posée la suture, puis graduellement aplatis, et finalement plus hauts que larges.

Observ. — Je ne puis compléter la diagnose qui précède que d'après les figures de l'ouvrage de Hudleston, auxquelles ressemblent les trois fragments que j'ai sous les yeux : la coquille anglaise a le dernier tour anguleux à la périphérie de la base qui est excavée et imperforée; la plication paraît se composer de trois plis columellaires et de deux plis à l'intérieur du labre; on aperçoit la trace de ces derniers dans les parties où le test est usé : l'antérieur est le plus saillant, ils sont assez écartés et ils laissent, entre eux, un intervalle plus large que les bandes qui les séparent respectivement des deux sutures.

Rapp. et Diff. — Cette espèce se distingue de *B. Lebruni* par le dimorphisme de sa spire, dont les premiers tours sont plus évidés; en outre, elle est plus grêle et elle a les sutures beaucoup plus saillantes jusque sur les derniers tours. D'autre part, sa surface lisse ne permet pas de la confondre avec *B. bacillus*, qui a aussi des tours évidés. Je crois inutile de la comparer à *Nerinella jurensis*, puisqu'elle appartient à un sous-genre différent, à cause de sa plication. Mais, en Angleterre, au même niveau Bajocien, il y a un certain nombre de *Bactroptyxis* très voisins (*B. bacilloides*, *cervicula*, *crassicincta*), qui ont été confondus avec *B. bacillus*, et qui se distinguent de *B. Jonesi* par leurs filets spiraux plus ou moins apparents; il y a également une espèce que je crois absolument identique (*B. producta* Witch.), mais que je ne puis réunir sans avoir étudié les échantillons originaux; puis, *B. oppelensis* Lyc. qui est plus conique et plus dimorphe, *B. pisolithica* Witch., qui a les tours plus aplatis et la spire peu ou point dimorphe; enfin *B. Guisei* Witch. a des tours extrêmement évidés jusqu'au dernier et ornés de fines stries spirales.

Gis. — Bajocien inférieur, zone à *Ludwigia Murchisonæ*.

Loc. — Marbache, plésiotype (Pl. X, fig. 23-24), coll. Gaiffe.

BACTROPTYXIS BACILLUS, d'Orbigny.

Pl. X, fig. 19-22.

1849. — *Nerinea bacillus*. d'Orb. Prod., I, 11e ét., p. 298, n° 36.
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 84, pl. CCLII, fig. 3.
1855. — *Nerinea Simonis*, Piette. Bull. Soc. géol. Fr., 2e série, XII, p. 1114.
1867. — *Nerinea bacillus*, Laube. Gastr. Jura v. Balin, p. 21.
1885. — *Ptygmatis bacillus*, Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 196, n° 254, pl. I, fig. 25-26, et pl. XI, fig. 18.
1890. — — Hudl. Infer. ool. Gastr., p. 217, pl. XV, fig. 5-7, et pl. XVI, fig. 12.
1892. — — Hudl. et Wils. Brit. jur. Gastr., p. 85.

Taille au-dessus de la moyenne; forme étroite, allongée, subcylindrique, à galbe

presque régulier, peu dimorphe; tours très nombreux, légèrement évidés chez la plupart des individus, plus excavés et plus étroits sur certains échantillons; leur hauteur atteint, en général, presque les quatre cinquièmes de leur largeur, mais ce rapport se réduit à deux tiers chez les individus précités; sutures un peu obliques, largement rainurées sur une arête assez saillante; surface ornée de cinq filets spiraux, fins et obsolètes, dont l'inférieur est assez écarté de la bande suturale. Dernier tour très court, anguleux à la périphérie de la base, qui est déclive, un peu excavée, et qui paraît lisse. Ouverture étroite, rhomboïdale dans son ensemble, munie de cinq plis principaux, qui se dédoublent parfois de manière à présenter l'apparence de sept plis plus ou moins compliqués (*fide* d'Orbigny).

Var. *Michaleti*, *nobis*. — Tours très profondément évidés, dont la hauteur dépasse un peu la largeur, séparés par des arêtes tranchantes; cette variété pourra probablement être séparée comme espèce distincte, lorsqu'on en connaîtra des individus plus complets et mieux caractérisés, attendu qu'il ne paraît pas y avoir de transition entre elle et la forme typique, et qu'elle appartient à un niveau plus élevé.

Dimensions : Longueur probable, 120 à 150 mill.; diamètre maximum, 10 mill.; angle spécial, 3 ou 4°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce se distingue de son ancêtre *B. Jonesi* par sa spire moins dimorphe, dont l'évidement paraît augmenter un peu avec l'âge, tandis que c'est le contraire chez l'espèce bajocienne. Elle s'écarte de *B. oppelensis* Lyc., de l'Oolithe inférieure d'Angleterre, par ses tours plus élevés, plus évidés, et par ses sutures plus obliques, par son angle spiral encore plus aigu.

Gis. — Bathonien inférieur, pour la forme typique; Bathonien supérieur, pour la variété.

Loc. — Boulonnais : Hidrequent, forme typique (Pl. X, fig. 19-20), ma coll.; Uzelot, coll. Legay; Rinxent, ma coll. Ardennes : Poix, individu adulte (Pl. X, fig. 21), coll. Péron; Rumigny, *sub nom. Simonis*, coll. Piette. Yonne : Aizy, coll. Cotteau. Meurthe-et-Moselle : Nancy, coll. Gaiffe. Var : Forcalquieret, var. *Michaleti* (Pl. X, fig. 22), ma coll.; coll. Péron; Puget-Ville, coll. Michalet.

En Angleterre, dans l'Oolithe inférieure de Weldon (*fide* Hudleston).

En Bohême, dans le Jura brun de Balin (*fide* Laube).

BACTROPTYXIS IMPLICATA, d'Orbigny.

Pl. X, fig. 25-28.

1849. — *Nerinea implicata*, d'Orb. Prod., I, 11e ét., p. 298, n° 35.
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 82, pl. CCLI, fig. 4-7.
1885. — *Ptygmatis implicata*, Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 196, n° 253, pl. I, fig. 23-24.

Taille moyenne; forme baculoïde, peu dimorphe, subcylindrique, très allongée et tout à fait subulée; tours plans ou à peine évidés, à tout âge, dont la hauteur égale à peu près les cinq septièmes de la largeur; sutures presque indistinctes, un peu obliques, finement tracées sur un renflement peu proéminent; surface paraissant lisse en général, ornée toutefois, chez les individus très fraîchement

conservés, de quelques cordons spiraux, obsolètes, écartés et irrégulièrement groupés, parfois plus épais et plus visibles à la partie antérieure de chaque tour de spire. Dernier tour égal à la huitième partie de la longueur totale, anguleux à la périphérie de la base, qui est déclive, évidée, finement sillonnée. Ouverture étroite, élevée, munie de cinq plis dont deux sont dédoublés, de sorte que la coupe axiale est subdivisée en nombreux lobes.

Dimensions : Longueur, 160 mill. (*fide* d'Orb.); diamètre maximum, 12 mill.; angle spécial, 4° (d'Orb.).

Rapp. et Diff. — Cette espèce se distingue de *B. bacillus* par ses tours à peine évidés, par ses sutures moins obliques, par son arête suturale à peine proéminente. Elle a une plication encore plus compliquée que la plupart de ses congénères ; on se demande réellement comment un mollusque pouvait habiter un pareil labyrinthe. Ses tours sont moins élevés. sa spire est moins dimorphe et ses sutures sont moins obliques que celles de *B. Jonesi*; elle a l'angle spiral beaucoup moins ouvert que celui de *B. Cotteswoldiæ* et de *B. Santonis,* de l'étage Bajocien d'Angleterre ; elle est plus allongée que *B. oppelensis* Lyc., et ses premiers tours ne sont pas séparés par des arêtes saillantes, comme chez cette dernière espèce.

Gis. — Bathonien.

Loc. — Boulonnais : Hidrequent (Pl. X, fig. 28), coll. Rigaux; ma coll.; coll. Legay; Rinxent (Pl. X, fig. 25-26), ma coll.; Leulinghen (Pl. X, fig. 27), coll. Legay; les Pichottes, coll. Legay et Musée de Lille. Ardennes : Poix, coll. Péron. Meurthe-et-Moselle : Nancy, coll. Bleicher. Orne : Séez, coll. Deslongchamps. Saône-et-Loire : Loïves, coll. Locard. Côte-d'Or : Châtillon-sur-Seine, Musée de Dijon.

BACTROPTYXIS AXONENSIS, d'Orbigny.

Pl. XI, fig. 1-2.

1843. — *Nerinea Voltzi,* d'Arch. Mém. Soc. géol. Fr., V, p. 381, pl. XXX, fig. 5 (*non* Desl.).
1849. — *Nerinea axonensis,* d'Orb. Prod., I, 11ᵉ ét., p. 299, n° 45.
1851. — — d'Orb. Pal fr. t. j., II, p. 92, pl, CCLIII, fig. 12-15.
1885. — — Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 198, pl. IX, fig. 1-2.

Taille assez grande ; forme turriculée, à galbe régulièrement conique ; environ 30 tours, d'abord un peu évidés, puis devenant presque plans, dont la hauteur ne dépasse pas les cinq huitièmes de la largeur, séparés par des sutures linéaires et peu obliques, tracées sur une arête à peine saillante ; surface ornée, dans le jeune âge seulement, de quelques filets très obsolètes qui s'effacent à mesure que l'on s'approche de l'ouverture. Dernier tour égal à 0,15 environ de la longueur totale, limité par un angle net, non caréné à la périphérie de la base, qui est profondément excavée en arc de cercle jusqu'à l'extrémité antérieure du cou. Ouverture quadrangulaire, terminée en avant par un bec court et aigu ; quatre plis saillants à la columelle et sur la région pariétale ; labre échancré en arrière par un sinus linéaire (*fide* d'Archiac), muni à l'intérieur de trois forts plis.

Dimensions : Longueur probable, 125 mill. ; diamètre, 14 mill. ; angle spiral, 8 ou 9°.

Observ. — Le type, décrit et figuré par d'Archiac, a une forme cylindracée, des tours un peu

évidés et des sutures assez saillantes ; en réalité, la coquille adulte a une forme plus subulée, parce que ses derniers tours sont plus aplatis, et que les arêtes suturales sont à peine saillantes ; il est rare que les tours soient subétagés : dans ce cas l'évidement se réduit à une légère dépression située vers le tiers antérieur de chaque tour. Mais la différence capitale consiste dans l'ouverture de l'angle spiral, qui est beaucoup moins aigu que ne le ferait supposer la figure donnée par d'Archiac et reproduite dans la Paléontologie française : il en résulte que la forme de la coquille est plutôt conique que cylindrique. Enfin la surface n'est pas entièrement lisse, notamment sur les premiers tours : la diagnose de d'Archiac fait mention de stries très fines ; ce sont, en réalité, des filets spiraux irrégulièrement distribués, qui ne persistent pas jusque sur les derniers tours.

Rapp. et Diff. — Si l'on ne consultait que les figures du Mémoire d'Archiac, cette espèce pourrait être confondue avec *N. bacillus*, et je suis même étonné que d'Orbigny ne l'y ait pas réunie, en supprimant son espèce qui est postérieure en date. En réalité, quand on compare les échantillons au lieu des figures, il y a de très grosses différences qui motivent la séparation des deux espèces : d'abord l'angle spiral, beaucoup plus ouvert chez *N. axonensis*, la hauteur des tours qui est bien moins grande que chez *N. bacillus*, dont les sutures sont en outre plus obliques, et dont l'évidement persiste à tout âge ; quant à l'ornementation, elle est à peu près la même sur les premiers tours des deux espèces. On ne peut comparer *B. axonensis* à *B. implicata*, qui est bien plus allongé, dont les tours sont bien plus élevés, et à peu près plans à tout âge. Il existe, dans le Bajocien d'Angleterre, une espèce très voisine : *B. Cotteswoldiæ* Lyc., dont l'angle spiral est seulement un peu plus ouvert, et dont la surface paraît entièrement lisse, même sur les premiers tours.

Gis. — Bathonien supérieur.

Loc. — Aisne et Ardennes : Eparcy, néotype (Pl. XI, fig. 2), Musée de Lille ; Poix (Pl. XI, fig. 1), coll. Péron ; Rumigny, Martigny, Musée de Lille ; Vierson, coll. de l'École des Mines. Meuse : Toul (*fide* Cossmann). Côte-d'Or : Châtillon-sur-Seine (*fide* Cossmann). Haute-Saône : Vauchoux (*fide* d'Archiac). Boulonnais : le Wast, coll. Pellat.

? BACTROPTYXIS SUBBRUNTRUTANA, d'Orbigny.

1834. — *Nerinea bruntrutana*, d'Arch. Mém. Soc. géol. Fr., V, p. 82, pl. XXX, fig. 11 (*non* Thurm.).
1843. — *Nerinea subbruntrutana*, d'Orb. Prod., I, 11e ét., p. 298, n° 42.
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 94, pl. CCLIV, fig. 1-2.
1885. — — Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 199, n° 257.

Observ. — Il est probable que l'échantillon, qui a servi de type à d'Archiac, n'est qu'un fragment de *B. axonensis*, quoique la figure indique un angle plus ouvert que ne l'est ordinairement celui de cette dernière espèce. D'autre part, comme d'Archiac ne fait mention d'aucun ombilic, il n'est pas probable que ce soit un *Ptygmatis*, comme *B. bruntrutana*. Les individus que j'ai rapportés à cette espèce, en 1885, sont, ainsi que je l'ai constaté à la suite d'un nouvel examen, des fragments indéterminables, dont quelques-uns portent, il est vrai, les plis indiqués sur la coupe axiale donnée par d'Archiac, et qui sont assez trapus. Dans ces conditions, je n'ai pu me résoudre à supprimer complètement cette espèce, ni à la rapporter à *B. axonensis* ; mais je suis d'avis qu'il faut attendre de meilleurs échantillons.

Gis. et Loc. — Bathonien de l'Aisne.

BACTROPTYXIS TRACHÆA, Deslongchamps.

1842. — *Nerinea trachæa*, Desl. Mém. Soc linn. Norm., VII, p. 188, pl. X, fig. 2-3.
1849. — — d'Orb. Prod., I, 11e ét., p. 298, n° 40.
1851. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 89, pl. CCLIII, fig. 12-15.
1885. — — Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 199, n° 258.

Observ. — Cette coquille est bien certainement un *Bactroptyxis*; mais, comme on n'en connaît que le moule interne, et que l'individu avec test, à angle spiral plus ouvert, figuré dans le Manuel de Conchyliologie de Woodward, et reproduit dans celui de Fischer, n'est qu'une restauration fort inexacte, il n'est pas possible de se rendre compte des différences qui permettent de la séparer de *B. implicata*. Si réellement il s'agit bien de la même espèce, — et je suis tenté de le croire, — il est impossible de substituer *trachæa* à *implicata*, quoique ce soit une dénomination antérieure, attendu qu'elle est trop imparfaitement caractérisée pour remplacer une diagnose aussi précise que celle de *N. implicata* d'Orb. Pour trancher définitivement la question, il faudrait retrouver, dans le même gisement de Ranville, un autre moule identique à celui de la collection Deslongchamps, et prendre une contre-empreinte de la coquille.

Gis. et Loc. — Bathonien du Calvados.

BACTROPTYXIS CASSIOPE, d'Orbigny.

Pl. XIII, fig. 2.

1850. — *Nerinea Cassiope*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 4, n° 52.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 137, pl. CCLXXIV, fig. 7.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 241.

Taille grande, forme cylindro-conique; spire à galbe régulièrement conique, composée de tours dont la hauteur atteint les trois quarts de la largeur, évidés au milieu, pourvus d'un renflement en avant et d'une forte saillie en arrière, l'intervalle lisse ou simplement orné de stries d'accroissement; bande du canal large et limitée par un léger filet sur le renflement postérieur. Dernier tour anguleux à la périphérie de la base qui est déclive et lisse. Ouverture très étroite, terminée en avant par un bec court et aigu; un fort pli intérieur au labre; columelle munie de trois petits plis presque égaux et également espacés, l'antérieur plus oblique.

Dimensions : Longueur probable, 173 mill.; rapport du dernier tour à la longueur totale, 0,13 ; angle spiral, 6°.

Rapp. et Diff. — D'Orbigny compare cette espèce à *N. turriculata*, qui est d'un autre genre, dont les tours sont plus élevés, et dont l'angle spiral est plus aigu. On peut également la rapprocher de certaines formes bajociennes ; mais aucune de ces dernières n'a les tours aussi évidés à l'âge adulte. Quoique d'Orbigny n'ait pas indiqué l'existence de plis à l'intérieur du labre, j'ai constaté que le type en possède un bien marqué, du côté antérieur, et il y a probablement un autre renflement peu visible en arrière : c'est donc bien un *Bactroptyxis*, elle en a le galbe général et la columelle imperforée.

Gis. — Rauracien.

Loc. — Meuse : Saint-Mihiel, type (Pl. XIII, fig. 2), coll. d'Orbigny au Muséum de Paris.

BACTROPTYXIS TORTIPLICATA, Étallon.

1859. — *Nerinea tortiplicata*, Etall. Et. pal. Haut-Jura, Cor., II, p. 41.
1873. — *Ptygmatis tortiplicata*, Zittel. Gastr. Stramb., p. 233.
1887. — *Nerinea tortiplicata*, de Lor. Moll. Corall. Valfin, p. 218.

« Coquille étroite, faiblement ornée, non ombiliquée, à spire régulière, à test » très mince; tours à peu près aussi larges que hauts, profondément évidés, » limités par deux bordures très saillantes, sur le sommet desquelles se trouve » la suture, et dont l'ensemble est un peu réfléchi en arrière ; pas de bande du » canal visible; deux côtes transverses, lisses, assez fortes, et quelquefois » d'autres rudimentaires; bouche étroite, oblique, allongée, acuminée aux deux » extrémités; columelle très grêle, contournée; sept plis, dont quatre sur la » columelle, simples, les extrêmes bien développés et terminés en crochets dont » la pointe est dirigée en bas, les autres peu saillants; sur le labre, trois plis, dont » l'intermédiaire prend beaucoup d'accroissement et se bifurque en deux plis » secondaires. »

Dimensions : Longueur, 150 à 200 mill.; diamètre, 12 mill.

Rapp. et Diff. — Cette coquille, que M. de Loriol n'a pas retrouvée à Valfin, se distingue de celles du même gisement par son intérieur compliqué, et aussi par la profondeur de ses tours; elle est tellement grêle qu'il est impossible d'en recueillir autre chose que des débris de 30 à 40 mill. A priori, elle paraît se distinguer de *B. Cassiope* par son angle spiral, par ses ornements et par ses plis.

Gis. — Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. — Jura : Valfin (*fide* Etallon).

APTYXIELLA, Fischer, 1885.

Forme très étroite ; spire aiguë, à tours carrés ou plus hauts que larges, séparés par des carènes saillantes, sur lesquelles est la bande suturale, et sous lesquelles est la suture; ornementation généralement composée de filets spiraux; base imperforée, très excavée. Ouverture quadrangulaire; labre vertical, rétrocurrent sur la carène suturale, faiblement sillonné à l'intérieur; columelle droite, faisant un angle de 120 à 130° avec la base de l'avant-dernier tour, se terminant en pointe effilée contre le bec antérieur, dénuée de plis ainsi que la région pariétale.

Rapp. et Diff. — Le principal caractère qui distingue *Aptyxiella* de *Nerinella*, est évidemment l'absence de plis à la columelle et à l'intérieur du labre ; mais il ne faut pas en conclure, comme l'ont fait plusieurs auteurs, que toutes les Nérinées sans plis apparents sont des *Aptyxiella* : ainsi on a déjà vu plus haut qu'*Aphanoptyxis* présente le même caractère et c'est cependant un sous-genre de *Nerinea*; de même, il y a d'autres *Nerinea* ou *Nerinella* qu'on

confondait à tort avec *Aptyxiella* parce que leur plication est invisible près de l'ouverture. On évite ces confusions en tenant compte, en outre, de l'ensemble des caractères ci-dessus énumérés, c'est-à-dire du galbe général de la coquille, de son ornementation tout à fait spéciale, de la forme très effilée de son bec antérieur, de l'angle relativement peu ouvert que la columelle fait avec la base de l'avant-dernier tour : c'est en s'inspirant de l'ensemble de ces caractères distinctifs, au lieu de s'arrêter à un seul, qu'on arrive à limiter plus étroitement et plus exactement le sous-genre *Aptyxiella*, et à en éliminer précisément les formes qui contribuaient à en rendre la diagnose trop vague.

Observ. — Le sous-genre *Aptyxiella*, restreint comme je viens de le faire, ne comprend, en France, que sept espèces, dont six seulement sont bien certaines, et qui n'ont vécu que dans les étages supérieurs du système Jurassique. A ce point de vue, on pourrait presque dire qu'*Aptyxiella* succède à *Bactroptyxis*, et que ces deux formes s'excluent réciproquement. L'aire géographique de ce sous-genre paraît limitée à l'Ouest et au Centre de la France, car le détermination générique des espèces d'Allemagne demanderait à être confirmée, et il en est de même de l'espèce néocomienne du Portugal.

APTYXIELLA COTTALDINA, d'Orbigny.

Pl. XI, fig. 5, 6.

1850. — *Nerinea Cottaldina*, d'Orb. Prod., II, 14e ét. p., 3, n° 43.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 116, pl. CCLXVI, fig. 5-7.
1854. — — Cott. Moll. foss. Yonne, I, p. 21.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 246.

Taille grande; forme turriculée, très allongée, cylindracée; tours profondément évidés, dont la hauteur égale ou dépasse un peu les deux tiers de la largeur, à mesure que la coquille vieillit; sutures peu obliques, linéaires, finement tracées sur des arêtes très saillantes qui font ressortir l'évidement régulier de chaque tour; surface ornée de six ou sept filets spiraux, obsolètes et équidistants, peu visibles sur les derniers tours des individus très adultes, dépourvus de granulations. Dernier tour à peine égal au sixième de la longueur totale, caréné à la périphérie de la base qui est lisse et excavée. Ouverture étroite et haute; columelle droite, faisant un angle de 100° avec la base de l'avant-dernier tour, dénuée de plis, ainsi que le labre.

Dimensions : Longueur probable, 180 mill. ; diamètre, 12 mill. ; angle spiral, 4°.

Observ. — L'absence bien constatée de plis à l'intérieur de cette coquille, ne permet pas de la classer dans le genre *Nerinea*, ainsi que l'a fait M. Zittel, quoiqu'il soit cependant le créateur du sous-genre *Aptyxis* (= *Aptyxiella*); on la reconnaît facilement à cause de l'évidement de ses tours très excavés et peu élevés, surtout dans le jeune âge. Elle caractérise l'étage Rauracien proprement dit, et elle semble localisée dans l'Yonne; sa présence dans le Séquanien de la Charente-Inférieure me paraît douteuse, et comme on ne rencontre, à ce niveau, dans ces gisements, que des moules ou des empreintes, il est probable que d'Orbigny, en la signalant à la Pointe-du-Ché, près de La Rochelle, l'a confondue avec les espèces suivantes qui s'y trouvent.

Gis. — Rauracien.

Loc. — Yonne : Châtel-Censoir (Pl. XI, fig. 5, 6), coll. Cotteau.

APTYXIELLA SEXCOSTATA, d'Orbigny.

1850. — *Nerinea sexcostata*, d'Orb. Prod., II, 14 ét., p. 3, nº 35.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 127, pl. CCLXX, fig. 5-8.
? 1859. — *Nerinea exarata*, Contej. Kimm. Montbél., p. 233., pl. VII, fig. 6-7.
1873. — *Aptyxis sexcostata*, Zittel. Gastr. Stramb., p. 256.
1893. — *Nerinea sexcostata*, Grepp. Moll. corall. Oberbuchsiten, p. 33.
1896. — *Aptyxiella sexcostata*, Cossm. Essais Pal. comp., II, p. 32, pl. III, fig. 7.

Taille assez grande; forme très allongée, subcylindrique; tours évidés, dont la hauteur dépasse la largeur mesurée dans l'évidement, séparés par des carènes aiguës et obliques, sur lesquelles la suture est peu visible; surface ornée de six filets principaux, simples et espacés, dans l'intervalle desquels apparaît, sur les derniers tours, un filet intermédiaire, de sorte que l'ornementation de la coquille adulte se compose, en réalité, de dix ou onze filets très serrés, presque égaux, ou à peine alternés. Dernier tour très élevé, anguleux à la périphérie de la base qui est excavée et concentriquement striée; ouverture étroite et haute, terminée en avant par un bec effilé; columelle droite, faisant un angle de 120° avec la base de l'avant-dernier tour, et dénuée de plis, ainsi que la région pariétale; labre sans plis, le moule interne ne montre aucune trace d'une rainure ni d'une saillie spirale, il est seulement subanguleux au milieu de l'évidement des derniers tours.

Dimensions : Largeur, 140 mill. (fide d'Orb.) ; angle spiral, 4°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce se distingue d'*A. Cottaldina* par ses tours plus élevés, moins évidés, par ses sutures plus obliques, par ses carènes plus tranchantes, enfin par son ornementation plus visible et composée de filets plus nombreux. J'y réunis *N. exarata* qui, d'après la comparaison des deux fragments types qui m'ont été communiqués, me paraît être la pointe de la même espèce : à la taille de l'individu figuré dans l'ouvrage de Contejean, on peut dire que toutes les espèces dimorphes se ressemblent ; d'ailleurs, l'auteur compare *N. exarata* à *N. rupellensis* qui est une espèce bien voisine d'*A. sexcostata*, et il n'y a trouvé d'autres différences que quelques détails dans l'ornementation ; quant à moi, c'est plutôt d'*A. sexcostata* que je le rapprocherais. En tout cas, eu égard à la taille minuscule, et aux caractères incomplètement reconnaissables des deux fragments étiquetés *N. exarata* par Contejean lui-même, dans la coll. de la Soc. d'Emulation de Montbéliard, il me paraît inadmissible de leur conserver un nom distinct. Quant à la provenance de Suisse, je n'ai pu en vérifier l'exactitude.

Gis. — Séquanien, calcaires lithographiques.

Loc. — Charente-Inférieure : La Rochelle, Pointe-des-Minimes (Pl. XI, fig. 3), coll. Beltrémieux ; moule avec contre-empreinte (Pl. XI, fig. 4), Musée de la Rochelle. Doubs : Châtillon, types de Contejean (*sub. nom. exarata*), coll. de la Soc. d'Emulation de Montbéliard.
En Suisse : Oberbuchsiten (*fide* Greppin).

APTYXIELLA RUPELLENSIS, d'Orbigny.

Pl. I, fig. 7 et 9.

1850. — *Nerinea rupellensis*, d'Orb. Prod., II, 14ᵉ ét., p. 3, nº 37.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. .., II, p. 128, pl. CCLXXI, fig. 1-3.

1873. — *Aptyxis rupellensis*, Zittel. Gastr. Stramb., p. 256.
1878. — *Nerinea Vallonia*, Struckm. Ob. Jura Honnover, p. 58.
1896. — *Aptyxiella rupellensis*, Cossm. Essais Pal comp., II, p. 42, pl. III, fig. 10.

Taille moyenne ; forme aciculée, très allongée, à galbe subcylindrique ; environ 35 tours plans, dont la hauteur dépasse la largeur de 25 p. 100, séparés par des carènes obliques, sous lesquelles se dissimule la suture linéaire ; surface ornée de sept filets spiraux et lisses, inéquidistants et inégaux, les deux antérieurs obsolètes et rapprochés, deux cordons plus saillants au milieu, avec un filet plus petit intercalé, enfin deux filets très petits et très rapprochés, séparés de la carène suturale inférieure par un espace lisse assez large. Dernier tour égal au dixième de la longueur totale, anguleux à la périphérie de la base, qui est excavée et concentriquement sillonnée par des stries serrées et peu profondes. Ouverture élevée, subquadrangulaire ; columelle excavée, sans plis ; labre intérieurement muni d'une saillie spirale qui laisse une rainure sur le moule interne des premiers tours, tandis que sur les derniers tours, les rebords de cette rainure s'écartent et se transforment en deux filets saillants qui indiquent l'existence de sillons sur la paroi interne du labre.

Dimensions : Longueur, 80 mill. ; diamètre, 5 mill. ; angle spiral, 5°.

Rapp. et Diff. — Quoique cette espèce soit très voisine de la précédente, elle s'en distingue néanmoins par son angle spiral un peu plus ouvert, par ses tours plans, et par son ornementation qui comporte toujours deux filets plus saillants au milieu de la hauteur de chaque tour. Ainsi que je l'ai précédemment fait observer à propos du genre *Aptyxiella* (Essais Pal. comp., II, p. 42), le labre de cette coquille n'est pas absolument dépourvu de plication ; mais l'existence d'un pli ne se constate que sur les premiers tours, et les derniers auraient, au contraire, des rainures labiales, qui ne paraissent pas exister chez *A. sexcostata*. La figure 3 de la Paléontologie française indique bien, sur le moule, les saillies spirales correspondant à ces rainures du test, et même le texte en fait mention ; mais Zittel, ni Fischer ne paraissent y avoir attaché d'importance au point de vue générique, et je crois en effet que ce n'est qu'un caractère accessoire, en tout cas spécial à *A. rupellensis* : la seule conclusion qu'on pourrait en tirer, c'est que les *Aptyxiella* ne sont pas dépourvues de pli labial sur les premiers tours.

Gis. — Séquanien, calcaires lithographiques.

Loc. — Charente-Inférieure : La Rochelle, Pointe des Minimes (Pl. XI, fig. 7-9), coll. Beltrémieux ; coll. du Musée de La Rochelle.

Dans le Hanovre : Ahlem, ma collection.

APTYXIELLA INORNATA, d'Orbigny.

Pl. XI, fig. 10-12.

1850. — *Nerinea inornata*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 3, n° 39.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 129, pl. CCLXXI, fig. 4-5.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 245.

Taille petite ; forme turriculée, subulée, à galbe régulièrement conique ; tours plans, dont la hauteur égale presque la largeur, séparés par des sutures peu

visibles et tracées sur des arêtes à peine distinctes des filets obsolètes qui ornent la surface. Dernier tour égal au cinquième de la longueur totale, anguleux à la périphérie de la base, qui est obliquement déclive et ornée de deux stries concentriques vers le bord, tandis qu'elle paraît lisse vers le cou. Ouverture quadrangulaire, dénuée de plis.

Dimensions : Longueur, 12 à 15 mill. ; diamètre, 2 mill. 1/2 ; angle spiral, 6 ou 7°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce se distingue de ses congénères du même gisement, par sa petite taille, par sa forme subulée, par ses tours plans et peu ornés, dépourvus de carènes suturales, et surtout par son angle spiral plus ouvert. On ne peut d'ailleurs le confondre avec *N. tabularis* Contej., espèce insuffisamment caractérisée dont le pli labial est douteux et qui n'est peut-être pas un *Nerinella*, parce que son angle spiral est plus aigu et que les filets spiraux qui ornent ses tours sont plus égaux, enfin parce qu'elle est encore plus dépourvue de saillies aux sutures. La diagnose et la figure de la Paléontologie française sont peu exactes, et se ressentent de ce qu'on ne trouve cette petite espèce qu'à l'état d'empreinte dans des calcaires durs, ou de moulages manquant de netteté : en examinant ces empreintes à la loupe, on constate immédiatement que le nom *inornata* est peu heureusement choisi.

Gis. — Séquanien, calcaires lithographiques.

Loc. — Charente-Inférieure : La Rochelle, Pointe des Minimes (Pl. XI, fig. 10, 12), coll. Beltrénieux.

APTYXIELLA VALLONIA, de Loriol.

Pl. XI, fig. 13-15.

1868. — *Nerinea Vallonia*, de Lor. Monog. Port. Yonne, p. 456, pl. IV, fig. 7-8 ; pl. XII, fig. 2.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 245.

Taille petite ; forme aciculée, subulée, à galbe régulièrement conique ; tours un peu évidés, dont la hauteur atteint les trois quarts de la largeur, séparés par des sutures obliques et peu profondes entre deux saillies très obsolètes ; surface ornée de six ou sept filets spiraux, souvent effacés, non granuleux, à peu près égaux et peu écartés. Dernier tour très court, caréné à la périphérie de la base, qui est un peu excavée et qui paraît lisse ; ouverture quadrangulaire, sans plis apparents, et le moule interne n'en porte aucune trace.

Dimensions : Longueur, 50 mill. ; diamètre, 6 mill. ; angle spiral, 5 ou 6°.

Observ. — Le classement de cette coquille dans le sous-genre *Aptyxiella* n'est pas encore absolument certain, parce qu'on n'a pu en obtenir, jusqu'à présent, de bonnes sections longitudinales ; l'ouverture ne porte aucune apparence de plis, il n'y en a pas davantage sur le moule interne ; comme d'ailleurs le galbe général et l'ornementation ont plus d'analogie avec *Aptyxiella* qu'avec *Nerinella s. s.*, je crois que l'examen ultérieur d'une coupe axiale de la coquille confirmera le classement que je propose.

Rapp et Diff. — *A. Vallonia* a les tours plus évidés que *A. inornata*, et séparés par des arêtes bifides et obtuses qui, quoique peu saillantes, le sont certainement davantage que celles de l'autre espèce ; en outre, il est plus étroit, plus allongé, et ses sutures sont plus obliques.

Si on le compare à *A. rupellensis*, on trouve qu'il a les tours moins étagés et dénués de carène à la suture, qu'il est un peu moins allongé, enfin que ses filets spiraux sont moins inégaux et moins saillants. Je ne le rapproche même pas d'*A. sexcostata*, qui est une forme très étroite, à tours beaucoup plus évidés.

Gis. — Portlandien inférieur, calcaires gris.

Loc. — Yonne : Venoy (Pl. XI, fig. 14), coll. Pellat; (Pl. XI, fig. 15), ma coll. ; Jonches, type (Pl. XI, fig. 13), coll. Lambert ; Bleigny, coupe axiale sans plis apparents, coll. Lambert.

APTYXIELLA SÆMANNI, de Loriol.

Pl. XI, fig. 16-18.

1866. — *Turritella Sæmanni*, de Lor. de Pellat. Mon. Portl. Boul., p. 24, pl. III, fig. 8-10.
1873. — *Aptyxis Sæmanni*, Zittel. Gastr. Stramb., p. 256.

Taille petite; forme aciculée, polygyrée; tours très évidés, croissant lentement, dont la hauteur dépasse à peine les deux tiers de la largeur, séparés par des sutures horizontales, profondes, tracées sur des arêtes très saillantes; surface ornée de quatre filets spiraux, subgranuleux sur les premiers tours, très effacés sur les derniers, équidistants et égaux entre eux. Dernier tour peu élevé, probablement caréné et excavé à la base; section axiale sans plis, ni à la columelle, ni au labre.

Dimensions : Longueur probable, 40 mill.; diamètre, 7 mill.; angle spiral, 10°.

Rapp. et Diff. — Cette espèce, qui n'est évidemment pas un *Turritella*, à cause de son sinus sutural, et que Zittel a classée, avec raison, dans la famille *Nerineidæ*, se distingue d'*A. Vallonia* par ses tours plus étroits et plus évidés, par ses arêtes plus saillantes et par ses filets moins nombreux. Elle a l'angle spiral plus ouvert que *N. inornata*, et elle n'en a ni le galbe subulé ni les tours plans ; son ornementation et ses sutures horizontales ne permettent pas de la confondre avec *A. rupellensis*, qui a en outre une forme plus étroite et des sutures plus obliques, des tours moins excavés. Je ne la rapproche pas d'*A. sexcostata*, qui a une forme bien plus étroite et des tours beaucoup plus élevés.

Gis. — Portlandien inférieur, couche N_3 de M. Pellat.

Loc. — Boulonnais : Terlincthun, types (Pl. XI, fig. 17-18), coll. Pellat; pointe de la Crèche (Pl. XI, fig. 16), coll. Legay.

? APTYXIELLA PSEUDOEXCAVATA, de Loriol.

Pl. XI, fig. 21-22.

1866. — *Cerithium pseudoexcavatum*, de Lor. *in* Pellat. Bull. Soc. géol. Fr., 2e série, t. XXIII, p. 209 et 216.
1866. — — de Lor. et Pellat. Monog. Portl. Boul., p. 23, pl. III, fig. 5-6.
1873. — *Aptyxis pseudoexcavata*, Zittel. Gastr. Stramb., p. 256.
1874. — *Cerithium pseudoexcavatum*, de Lor. et Pellat. Mon. Jur. sup. Boul., p. 64, pl. VII, fig. 13.

Taille assez petite; forme turriculée, médiocrement allongée, à galbe à peu

près conique; tours étagés en gradins et un peu excavés, dont la hauteur atteint les deux tiers de la largeur, séparés par des sutures linéaires, au-dessous d'une rampe déclive que borde un gros bourrelet subnoduleux; surface ornée, quand elle est fraîchement conservée, d'un ou deux filets spiraux, obtusément perlés, et de plis d'accroissement flexueux, rétrocurrents sur la rampe suturale, jusqu'à la strie qui limite la bande du sinus. Dernier tour égal au tiers de la longueur totale, muni d'un angle arrondi à la périphérie de la base, qui est obliquement déclive et ornée de plusieurs petites côtes spirales granuleuses, dont deux paraissent plus saillantes que les autres. Ouverture haute, subquadrangulaire, un peu rétrécie à ses extrémités, terminée en avant par un canal étroit; labre sans pli; columelle cylindracée, un peu tordue en avant; pas de pli pariétal.

Dimensions : Longueur probable, 35 mill.; diamètre, 8 mill.; angle spiral, 16°.

Observ. — M. Zittel a classé, avec juste raison, cette espèce dans la famille *Nerineidæ*; cette opinion est confirmée par la constatation que j'ai faite, de la présence d'une bande suturale, et de la direction rétrocurrente des stries d'accroissement vers cette bande, caractères qui n'existent jamais chez les *Cerithidæ*. Toutefois il me paraît très peu certain que ce soit un *Aptyxiella*, car notre coquille n'en a ni le galbe allongé, ni l'ornementation, ni les arêtes suturales, et elle ne se rapproche de ce genre que par l'absence de plis, soit à la columelle, soit sur la région pariétale, soit à l'intérieur du labre. D'autre part, on ne peut classer *Cerith. pseudo-excavatum* à côté de *Nerinea strigillata*, attendu que les stries d'accroissement ont une obliquité précisément inverse, et qu'il a une bande suturale bien visible : je le laisse donc provisoirement à la suite du sous-genre *Aptyxiella*, jusqu'à ce que la découverte d'autres espèces présentant les mêmes caractères confirme la nécessité de la création d'un nouveau sous-genre.

Rapp. et Diff. — M. de Loriol a comparé cette espèce à une coquille du Hanôvre, *N. nodosa* Rœm. (*non* Voltz), qui ne pourrait, en tout cas, conserver le nom *Cerith. nodosum* que lui attribue M. Struckmann, dans son Étude sur le Jura du Hanovre : celle-ci a les tours beaucoup plus élevés que l'espèce du Boulonnais, avec un cordon perlé plus saillant vers le tiers de leur hauteur, et une autre rangée de perles au-dessous de la suture qui est, par conséquent, encadrée; en outre l'angle spiral de *C. pseudo-excavatum* est plus ouvert.

Gis. — Portlandien supérieur, couche D_2 de M. Pellat.

Loc. — Boulonnais : Tour Croï (Pl. XI, fig. 21-22), coll. Rigaux; type, coll. Pellat; Wimereux, près de la gare, ma coll.



INCERTÆ SEDIS

(*non*) **APTYXIELLA** (*nec*) **VALFINENSIS**, De Loriol.

1886. — *Aptyxiella valfinensis*, de Moll. corall. Lor. Valfin, p. 117, pl. XI, fig. 12.

Observ. — Le fragment usé et indéterminable, que notre savant confrère a décrit sous ce nom, n'appartient évidemment pas au sous-genre *Aptyxiella* : il n'a pas le galbe baculiforme

de ces coquilles, et il a, au contraire, tout à fait l'aspect d'un *Nerinea* roulé, par ses tours évidés au milieu, renflés aux sutures avec de gros bourrelets arrondis. Il est vrai qu'à première vue, la coupe mutilée, qui termine en avant l'unique échantillon-type de l'espèce, paraît dépourvue de plis à la columelle et au labre; mais il faut tenir compte de ce que la columelle est tronquée par une cassure presque à la moitié de sa hauteur, de sorte que la torsion pliciforme qui doit border le canal antérieur, ne peut être visible sur ce fragment; en outre, le labre, coupé en biais, porte en avant un renflement probablement produit par la section très oblique d'un pli peu saillant; enfin il existe sur la base un cordon spiral très obsolète, qui est indubitablement la trace effacée d'une lamelle pariétale. Dans ces conditions, la coquille en question devait vraisemblablement posséder trois plis internes, et par conséquent, ce n'est autre chose qu'un *Nerinea* voisin de *N. tuberculosa*; je suis confirmé dans cette opinion par une remarque accessoire de M. de Loriol, qui pense que cet échantillon doit appartenir à la forme qu'Etallon a désignée sous le nom *tuberculosa*, et qu'il portait probablement, quand la surface était fraîchement conservée, des nodosités sur ses bourrelets suturaux, ce qui n'a jamais lieu chez un *Aptyxiella*.

Comme *N. tuberculosa* ne dépasse pas le Rauracien, *Aptyxiella valfinensis* est peut-être une espèce distincte et propre au sous-étage Ptérocérien; mais il n'est pas possible de lui conserver le nom *valfinensis*, déjà employé par Etallon pour une autre espèce de Nérinée, qui d'ailleurs n'a pas été retrouvée. L'échantillon type étant trop fruste pour être exactement caractérisé, et pour qu'on puisse indiquer ses rapports et ses différences avec les autres espèces, il serait bien inutile de lui donner une autre dénomination, et il est plus raisonnable de supprimer provisoirement cette coquille du Catalogue des espèces jurassiques de France.

Gis. — Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. — Jura : Valfin, type indéterminable, Muséum de Lyon.

? NERINELLA FASCIATA, Voltz.

Pl. XI, fig. 36.

1836. — *Nerinea fasciata*, Voltz. Jahrb. Miner., p. 542.
1836. — — Bronn. *Ibid.*, p. 554, pl. VI, fig. 21.
1850. — — d'Orb. Prod., II, 14ᵉ ét., p. 3, nº 25.
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 121, pl. CCLXVIII, fig. 3-4.

Observ. — J'ai sous les yeux les moulages en plâtre des deux coquilles que Voltz a désignées sous ce nom, l'une du Calvados, l'autre du Doubs, et que d'Orbigny considérait, avec raison, comme distinctes : la première peut être prise comme type de l'espèce, mais il m'est impossible de la cataloguer, attendu que cette unique empreinte ne montre pas l'ouverture, et que je ne puis, par conséquent, vérifier si c'est un *Nerinella s. s.*, un *Bactroptyxis*, ou un *Aptyxiella*. On peut seulement affirmer que ce n'est pas un *Nerinea s. s.*

Quant à l'autre échantillon, provenant de Beaume, dans le Doubs, il est beaucoup moins cylindrique, ses tours sont à peine ornés, ses bourrelets suturaux sont bien distincts et profondément rainurés : il ressemble à la figure que Contejean a donnée de *N. tabularis*.

Rapp. et Diff. — Cette espèce est caractérisée par sa forme cylindrique, par ses carènes spirales inégalement saillantes, entre lesquelles on ne distingue pas toujours celle qui borde la suture : d'Orbigny en signale huit, mais j'avoue que je n'en compte pas plus de six, y

compris l'arête suturale. Quoi qu'il en soit, dans toute la série des *Nerinella* jurassiques, je n'en aperçois aucune qui ait même une analogie lointaine avec ces trois tours de spires engagés dans le calcaire : il faut donc attendre que de nouvelles recherches aux environs de Lisieux aient fait découvrir d'autres échantillons, d'après lesquels on puisse plus complètement déterminer cette espèce.

Gis. — Rauracien.

Loc. — Calvados : Lisieux (*fide* Voltz), reproduction du moulage en plâtre du type (Pl. XI, fig. 36), coll. de l'École des Mines.

APHANOTÆNIA, *nov. gen.*

Coquille térébriforme, aciculée, à galbe conique ; tours subulés ou un peu étagés, ornés de plis obliques, non rétrocurrents vers la suture. Ouverture étroite, échancrée à la base ; columelle excavée, avec un pli tordu qui limite le bec antérieur près de l'échancrure ; labre oblique, incliné à gauche de l'axe, du côté antérieur, avec un pli interne.

Type : *Nerinea strigillata*, Credner.

(Voir pour les observations relatives à la création de ce nouveau genre, celles qui font suite à la diagnose de l'unique espèce qui le représente jusqu'à présent.)

APHANOTÆNIA STRIGILLATA, Credner.

Pl. XI, fig. 23-27.

1863. — *Nerinea strigillata*, H. Credn. Glied. ob. Jura, p. 169, pl. III, fig. 7.
1864. — — H. Credn. *Aporrh.* Sch. umg. Hannover, p. 206.
1867. — — Mœsch. Aargauer Jura, p. 171.
1872. — — de Lor. Mon. Jur. sup. H.-Marne, p. 88, pl. VI, fig. 13.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 247.
1874. — — de Lor. et Pellat. Mon, jur. sup. Boul., p. 51, pl. VI, fig. 26-27.
1878. — — Struckm. Ob. Jura v. Hannover, p. 56.
1893. — — Greppin. Moll. corall. Oberbuchsiten, p. 31, pl. II, fig. 7.

Taille moyenne ; forme turriculée, étroite, plus ou moins subulée ; environ 25 tours plans, ou légèrement convexes, dont la hauteur égale à peu près la largeur, faiblement étagés en gradins au-dessus de la suture qui est linéaire ; surface dépourvue d'ornements spiraux, portant seulement, sur les premiers tours, des plis d'accroissement très obliques, qui forment peu à peu des crénelures antécurrentes, pincées et assez saillantes, sur le bourrelet qui borde en dessus la rampe suturale, sans aucune trace d'un crochet rétrocurrent contre la suture ; la partie antérieure des tours de spire est complètement lisse. Dernier tour égal au cinquième de la longueur totale, ovalement atténué à la base, qui est obliquement déclive, de sorte qu'il n'existe pas de cou distinct. Ouverture étroite, peu élevée,

anguleuse en arrière, terminée en avant par un bec court et échancré ; columelle tordue et formant, du côté antérieur, un bourrelet pliciforme qui contourne l'échancrure basale du bec ; pli du labre épais, bien visible sur les premiers tours.

Dimensions : Longueur, 75 mill.; diamètre, 9 mill.; angle spiral, 8°.

Observ. — Cette coquille n'est ni un *Nerinea*, ni même un *Nerinella* ; il me paraît même douteux qu'on puisse continuer à la laisser dans le sous-ordre *Entomotæniata*, car je n'ai pu distinguer aucune trace d'un sinus dans la direction des stries d'accroissement, qui ont une obliquité en sens inverse (de gauche à droite, quand on les suit d'avant en arrière) de la direction des stries des *Nerineidæ* ; en outre, je n'ai constaté l'existence d'un pli pariétal sur aucun des échantillons examinés, et le bec basal de l'ouverture a plus d'analogie avec l'échancrure de *Pseudonerinea* et surtout d'*Endiatrachelus*, qu'avec le pseudo-canal de *Nerinella*. Enfin le caractère tout à fait spécial de l'ornementation est déjà un indice différentiel, d'une grande importance. Cependant, comme je n'ai pu étudier l'ouverture bien entière, et vérifier qu'il n'y a absolument aucune entaille même linéaire à la partie postérieure du labre, ni aucune fissure tellement étroite qu'elle serait presque confondue avec la suture et ne laisserait aucune trace de bande par ses accroissements, je ne puis encore affirmer que ce genre doit être éliminé des *Entomotæniata*. D'autre part, la présence d'une lame spirale à l'intérieur du labre ne permet pas de rapprocher *A. strigillata* des *Cerithidæ* : je le classe donc provisoirement à la suite de *Nerinella*, dont il se rapproche par son galbe général.

Gis. — Séquanien supérieur, couche F_3 de M. Pellat ; Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. S. = Haute-Marne : Blaise, Curmont (*fide* de Loriol) ; la Chapelle, coll. de Gézaincourt. Boulonnais, Crémarest (Pl. XI, fig. 24), coll. Pellat ; Autembert (Pl. XI, fig. 25), coll. Legay ; Bellebrune (Pl. XI, fig. 26-27), coll. Pellat, coll. Rigaux.

K. = Ain : Oyonnax (Pl. XI, fig. 23), coll. Pellat.

Dans le Hanôvre : Ahlem, Tœnjesberg (*fide* Struckmann).

TROCHALIA, Sharpe 1849.

Forme trochoïde, très largement ombiliquée; tours lisses, séparés par une étroite rampe suturale ; base du dernier tour convexe, non carénée à la périphérie de l'entonnoir ombilical. Ouverture quadrangulaire, sans bec à l'intersection du contour supérieur avec le bord columellaire; labre épaissi à l'intérieur par un pli situé assez haut ; bord columellaire portant un pli inférieur, non pariétal.

Observ. — J'ai indiqué, dans la seconde livraison de mes « Essais », pour quels motifs il me paraît nécessaire de diviser le genre *Trochalia* en plusieurs groupes, et en particulier pourquoi il n'y a pas lieu d'y réunir *Cryptoplocus*, dont je rappellerai plus loin les caractères distinctifs. L'espèce crétacique, que Sharpe a prise comme type de *Trochalia*, me semble analogue à une coquille bathonienne, que j'ai adoptée comme plésiotype ; toutefois il est regrettable qu'on n'ait encore trouvé aucun échantillon qui relie, à travers les étages

supérieurs du système jurassique, cette espèce du Bathonien à celle du Néocomien : une telle lacune ne laisse pas que de m'inspirer quelques doutes, surtout parce que je ne connais le type du genre *Trochalia* que par la description que Sharpe en a donnée. S'il était ultérieurement démontré que *N. annulata* Sharpe, qui a simplement le labre épaissi, ne porte aucun pli columellaire, ni aucun pli pariétal, il faudrait évidemment, tout en retenant *Trochalia* pour l'espèce crétacique, et *Cryptoplocus* pour les formes du Jurassique supérieur, créer une nouvelle section pour *T. patella*; mais, jusqu'à plus ample informé, ce dédoublement ne paraît pas nécessaire.

TROCHALIA PATELLA, Piette.

Pl. XI, fig. 31-32, et Pl. XII, fig. 8-9.

1855. — *Nerinæa patella,* Piette. Bull. Soc. géol. Fr., 2e série, XII, p. 1114, pl. XXXI, fig. 5-8.
1885. — *Trochalia patella,* Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 219, no 279, pl. IX, fig. 5.
1896. — — Cossm. Essais Pal. comp., II, p. 43, pl. II, fig. 1-8.

Taille moyenne; forme trochoïde, très largement ombiliquée, à galbe extraconique, et à sommet proboscidifère; tours d'abord assez élevés, puis plus étroits, dont la hauteur dépasse à peine le tiers de la largeur à l'avant-dernier, peu convexes, étagés à tout âge en gradins plus ou moins saillants, séparés par des sutures linéaires; surface entièrement lisse. Dernier tour occupant presque les cinq douzièmes de la hauteur totale, arrondi à la périphérie de la base qui est convexe, et dont le tiers ou les trois cinquièmes, selon les individus, sont formés par un entonnoir évasé, non limité par une carène. Ouverture arrondie, en secteur de cercle; paroi columellaire faisant un angle de 120° avec la base de l'avant-dernier tour, et portant un renflement médian peu visible; pli du labre très saillant, situé très en avant, ne s'effaçant pas sur les derniers tours des individus adultes, produisant sur le moule interne une rainure aussi profonde que celle de la suture.

Dimensions : Longueur probable, 60 mill.; diamètre, 42 mill.; angle spiral variant de 30 à 60°, selon l'âge, sur le même individu.

Observ. — Cette espèce est, jusqu'à présent, l'unique représentant du genre *Trochalia* dans le système Jurassique : je n'ai donc pas à la comparer aux *Cryptoplocus* qui l'ont suivie, et pour ainsi dire remplacée, dans les étages subséquents. D'ailleurs son pli labial la sépare complètement des *Cryptoplocus* les plus évasés, tels que *C. macrogonius* ; en outre, au lieu d'une forte lamelle pariétale, elle ne porte qu'un faible renflement columellaire, souvent peu visible. Elle caractérise tout un niveau, à la partie supérieure des calcaires bathoniens, et elle est presque exclusivement localisée dans les Ardennes.

Gis. — Bathonien supérieur.

Loc. — Ardennes : Rumigny (Pl. XI, fig. 31, et pl. XII, fig. 8-9), coll. Piette, Musée de Lille ; Signy-l'Abbaye (Pl. XI, fig. 32), Musée de Lille. Côte-d'Or : Châtillon-sur-Seine (*fide* Cossmann).

CRYPTOPLOCUS, Pictet et Campiche, 1861.

Forme conique, plus ou moins évasée; tours étroits lisses, un peu convexes ou légèrement concaves, parfois étagés à la suture; dernier tour peu élevé, avec un angle arrondi à la périphérie de la base, qui est convexe et munie d'un large entonnoir ombilical. Ouverture quadrangulaire, avec un léger indice de bec à l'angle supérieur, où aboutit la carène circa-ombilicale; labre simple, mince, très profondément échancré au-dessus de la suture; bord columellaire un peu calleux, arrondi, dépourvu de lamelle spirale; un seul pli pariétal, parfois effacé près de l'ouverture.

Rapp. et Diff. — Quoiqu'il n'y ait pas de très profondes différences entre *Cryptoplocus* et *Trochalia*, je persiste à penser qu'on peut admettre le premier comme sous-genre du second, à cause de l'absence manifeste d'un pli à l'intérieur du labre, et de l'existence d'une lamelle pariétale, qui occupe une position bien différente de celle du pli ou du renflement columellaire de *Trochalia*. Les autres caractères, tels que la forme plus ou moins trochoïde de la coquille, la convexité des tours, la rampe suturale, n'ont ni assez de fixité, ni assez de constance pour motiver, à eux seuls, une séparation de ces deux groupes.

Observ. — Les six espèces de *Cryptoplocus*, jusqu'à présent signalées en France, et auxquelles il y a lieu d'ajouter plusieurs autres formes tithoniques du versant méridional de l'Europe, sont localisées dans les étages supérieurs du système jurassique. L'une d'elles, qui est le type de ce sous-genre, *C. depressus*, est universellement connue, et son extension est grande, tant au point de vue stratigraphique qu'en ce qui concerne l'aire géographique.

CRYPTOPLOCUS SUBPYRAMIDALIS, Munster.

Pl. XI, fig. 35.

1841. — *Nerinea subpyramidalis*, M. in Goldf. *Petref. Germ.*, III, p. 40, pl. CLXXV, fig. 7.
1849. — *Trochalia subpyramidalis*, Sharpe. Quart. Journ. geol. Soc., VI, p. 107.
1855. — *Nerinea subpyramidalis*, Peters. Nerin. ob. Jura Œsterreich, p. 30.
1858. — — Quenst. Der. Jura, p. 175.
1869. — *Cryptoplocus subpyramidalis*, Gemm. Fauna calc. *Tereb. jan.*, p. 101, pl. IV, fig. 4-7.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 257.
1874. — *Trochalia subpyramidalis*, de Lor. et Pellat. Mon. jur. sup. Boul., p. 63, pl. VII, fig. 3.
1889. — — de Lor. Moll. cor. Jura bern., p. 64.
1896. — *Cryptoplocus depressus*, Cossm. Essais Pal. comp., II, p. 44, pl. II, fig. 12-14 (*non* Voltz).

Taille grande; forme évasée, trapue, à galbe extraconique, très largement ombiliquée; tours à peu près plans, dont la hauteur dépasse à peine le tiers de la largeur, séparés par des sutures en gradins, principalement sur les derniers tours, ce qui produit l'évasement graduel de la spire; surface entièrement lisse. Dernier tour un peu supérieur au quart de la longueur totale, à peine anguleux à la périphérie de la base qui est convexe, avec un entonnoir ombilical égal aux deux cinquièmes du diamètre et taillé à angle droit. Ouverture à peu près carrée, à péristome évasé vers l'ombilic; pli pariétal très saillant, à peine oblique, s'élevant presque à la

moitié de la hauteur libre dans la coupe axiale, disparaissant presque totalement à l'embouchure des individus adultes.

Dimensions : Longueur probable, 140 mill.; diamètre, 60 mill.; angle spiral variant de 25 à 40° sur le même individu, en moyenne 35°.

Observ. — Dans la seconde livraison de mes « Essais de Paléoconchologie comparée », s'est glissée une faute d'impression qui pourrait donner lieu à une grave erreur de détermination spécifique ; j'ai figuré, comme néotypes de *C. depressus*, des individus de *C. subpyramidalis*, et j'ai indiqué ce dernier comme ayant vécu dans le Séquanien, tandis qu'il a commencé à apparaître dans le Rauracien ; en outre les échantillons en question sont désignés comme provenant de Valfin, tandis qu'ils ont été recueillis dans le Rauracien de la Haute-Saône.

Rapp. et Diff. — Cette espèce, qui est le premier représentant du sous-genre *Cryptoplocus*, est caractérisée par son galbe extraconique, par son large ombilic et par ses tours disposés en gradins. Si on la compare à *C. consobrinus* Zittel, du Tithonique supérieur, qui a presque le même galbe, on remarque qu'elle a l'ombilic plus large, les tours plus élevés, non évidés, taillés en gradins plus saillants, avec une bande suturale plus étroite. Beaucoup d'auteurs ont confondu *C. subpyramidalis* avec *pyramidalis*, qui est d'un terrain bien plus élevé ; ce dernier a une forme moins extraconique, des tours non moins étroits, mais emboîtés au lieu de gradins étagés ; en outre, son ombilic est bien moins largement ouvert que celui de *C. subpyramidalis*, de sorte qu'il n'est pas admissible de rapprocher ces deux formes.

Gis. — Rauracien ; Séquanien, oolithe de Bellebrune.

Loc. R. = Haute-Saône : (Pl. XI, fig. 35) Musée de Dijon. Côte-d'Or : Is-sur-Tille. Musée de Dijon.

S. = Boulonnais : Alincthun, Musée de Boulogne.

En Suisse : Sainte-Ursanne (*fide* de Loriol).

En Allemagne : Kelheim, calcaires à *Diceras* (*fide* Zittel).

En Sicile : environs de Palerme (*fide* Gemmellaro).

CRYPTOPLOCUS DEPRESSUS, Voltz.

Pl. XI, fig. 33-34; Pl. XII, fig. 3-4, 7 et 11-12.

1836. — *Nerinea depressa*, Voltz. N. Jahrb. Miner., p. 540.
1836. — — Bronn. Ibid., p. 549, pl. VI, fig. 17.
1849. — *Trochalia depressa*, Sharpe. Quart. Journ. géol. Soc., VI, p. 107.
1850. — *Nerinea umbilicata*, d'Orb. Prod., II, 14e ét., p. 4, n° 56.
1852. — *Nerinea depressa*, d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 104, pl. CCLXIX.
1854. — — Cott. Moll. foss. Yonne, p. 22.
1855. — *Nerinea umbilicata*, Peters. Nerin. ob. Jura Œsterreich, p. 30.
1859. — *Nerinea depressa*, Etallon. Et. pal. Haut Jura, Cor., p. 27.
1861. — — Thurm. et Etall. *Leth. bruntr.*, p. 97, pl. VIII, fig. 42.
1862. — *Cryptoplocus depressus*, Pict. et Camp. Foss. crét. Sainte-Croix, I, p. 259.
1867. — *Nerinea depressa*, Ogérien. Hist. nat. Jura, I, p. 614.
1869. — *Cryptoplocus umbilicatus*, Gemm. Fauna calc. *Tereb. jan.*, p. 104, pl. II *bis*, fig. 18-19.
?1869. — *Cryptoplocus depressus*, Gemm. Ibid., p. 103, pl. III, fig. 9-11.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 257.
1874. — *Trochalia depressa*, de Lor. et Pellat. Mon. jur. sup. Boul., p. 61, pl. VII, fig. 2.
1874. — *Cryptoplocus depressus*, de Tribolet. Notes Nérin., p. 169.

1878. — *Cryptoplocus succedens*, Pirona. Foss. giur. Friuli, p. 38, pl. VI, fig. 6-7 (*non* Zittel).
1883. — *Cryptoplocus depressus*, Fischer. Man. Couch., p. 688.
1885. — — Zittel. Handb. Palæont., l, 2e abth., p. 248, fig. 335_a.
1886. — *Trochalia depressa*, de Lor. Moll. corall. Valfin, p. 115, pl. XI, fig. 10-11.
1893. — — de Lor. Moll. Séq. Tonnerre, p. 36.
1897. — *Trochalia consobrina*, Roman. Tithon. corall. du Gard, p. 295, pl. III, fig. 3.

Taille très grande; forme turriculée, assez étroite, rarement évasée, ombiliquée par un entonnoir médiocrement large; galbe régulièrement conique, l'angle spiral ne variant jamais sur le même individu; tours plans ou légèrement convexes, dont la hauteur croît régulièrement et n'atteint pas tout à fait le tiers de la largeur, séparés par des sutures assez profondes, sans gradin ni retrait; surface entièrement lisse. Dernier tour presque égal au quart de la longueur totale, limité par un angle émoussé à la périphérie de la base, qui est convexe, lisse, perforée au centre par un ombilic dont le diamètre varie entre les deux septièmes et le tiers du diamètre total, même sur les individus les plus évasés, et dont la carène est accentuée à l'intérieur par une légère dépression sur les jeunes individus, tandis que chez les adultes, l'angle circa-ombilical est de 90° et aboutit au bec antérieur de l'ouverture; celle-ci est rhomboïdale, plus large que haute, avec un fort pli pariétal qui apparaît à peu de distance de l'embouchure, sur les individus complets.

Dimensions : Longueur, 200 mill.; diamètre, 60 mill.; angle spiral, 20 à 25°.

Observ. — Cette espèce a été bien définie par M. Zittel, qui a constaté que la forme typique est la coquille qu'on trouve à Valfin, malgré les variations qu'elle présente dans ce gisement : elle caractérise le Kimméridgien et le Séquanien tout à fait supérieur, jamais on ne la rencontre à l'étage Rauracien, contrairement aux citations des auteurs qui l'ont confondue avec la précédente.

Rapp. et Diff. — On distingue *C. depressus* de *C. subpyramidalis* par son galbe conique par son ombilic étroit et par ses tours dépourvus de gradins. Il a presque la même forme que *C. succedens* Zittel, qui se trouve au même niveau, et ne s'en écarte que par ses tours un peu convexes et sans gradins. Quant à *C. consobrinus*, Zittel lui-même pense que ce n'est peut-être qu'une variété de *C. succedens*; je n'ai pu vérifier ce rapprochement sur les échantillons de Stramberg, mais je puis du moins affirmer que la coquille tithonique du Languedoc, assimilée par M. Roman à *C. consobrinus* et bien semblable en effet à la figure de l'Atlas de Zittel, paraît tout à fait identique à certaines variétés de *C. depressus* du gisement de Valfin.

Gis. — Séquanien supérieur; Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien.

Loc. S. = Yonne : Tonnerre, jeune individu (Pl. XII, fig. 3), coll. Pellat. Boulonnais : Alincthun, Musée de Boulogne. Haute-Marne : Doulaincourt, coll. de Gézaincourt.

K. = Jura : Valfin, forme étroite (Pl. XII, fig. 4 et 7), Musée de Dijon; forme évasée (Pl. XI, fig. 33-34, et Pl. XII, fig. 11-12), coll. de l'École des Mines. Ain : Oyonnax, Charix, individus de grande taille, coll. Pellat. Hérault : Bois de Murles, coll. Roman.

En Sicile, dans le Frioul, et dans le Tyrol (*fide* Gemmellaro, Pirona, Peters).

CRYPTOPLOCUS SUCCEDENS, Zittel.

Pl. XIII, fig. 3.

1849. — *Nerinea depressa*, Zeuschn. Ner. von Inwald, p. 137, pl. XVI, fig. 1-4.
1858. — — Quenst. Der. Jura, p. 765, pl. XCIV, fig. 1-2.
1873. — *Cryptoplocus succedens*, Zittel. Gastr. Stramb., p. 258, pl. XLII, fig. 15-17.
1897. — *Trochalia succedens*, Roman. Tithon. corall. Gard, p. 295, pl. III, fig. 4.

Taille assez grande; forme conique, étroite, turriculée, faiblement étagée en gradins; tours plans, dont la hauteur égale les trois dixièmes de la largeur, séparés par des sutures linéaires, que borde en dessous une étroite rampe spirale; surface entièrement lisse. Dernier tour égal au cinquième environ de la longueur totale, limité par un angle émoussé à la périphérie de la base, qui est un peu convexe, perforée au centre par un ombilic à peu près égal au tiers du diamètre. Ouverture subquadrangulaire; pli pariétal assez épais et saillant (*fide* Zittel); deux dépressions spirales, bien visibles sur le moule, contre la paroi interne du labre.

Dimensions : Longueur probable, 150 mill.; diamètre, 40 mill.; angle spiral, 17 à 20°.

Rapp. et Diff. — Tout à fait identique à la figure de l'ouvrage de M. Zittel, l'échantillon du Tithonique de France se distingue de *C. depressus* par ses tours un peu plus élevés, par sa forme beaucoup plus étroite, et surtout par les gradins qui existent à toutes les sutures, et qui ne sont évidemment pas le résultat d'une déformation accidentelle. J'ai reproduit ci-dessus la synonymie antérieure de cette espèce, d'après M. Zittel, sauf en ce qui concerne la citation de *Ner. depressa* en Suisse et en Sicile, qui me paraît très douteuse, autant que je puis en juger par les figures des ouvrages de W. Ooster et de Gemmellaro.

Gis. — Kimméridgien, calcaire oolithique du Tithonique supérieur.

Loc. — Gard : Bois de Moinier, plésiotype (Pl. XIII, fig. 3), coll. Jeanjean.

En Autriche : Koniakau, Richalitz, Inwald (*fide* Zittel). Dans le Wurtemberg (*fide* Quenstedt).

CRYPTOLOCUS PICTETI, Gemmellaro.

Pl. XIII, fig. 9.

1869. — *Cryptoplocus Picteti*, Gemm. Fauna calc. *Tereb. jan.*, p. 100, pl. III, fig. 3-8.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 257.
1897. — *Trochalia Picteti*, Roman. Tithon. corall. Gard, p. 294, pl. III, fig. 2.

Taille moyenne; forme trapue, conique, turriculée; tours excavés un peu plus bas que le milieu de leur hauteur qui égale le tiers de leur largeur; le profil de chaque tour représente un angle brisé, au sommet duquel correspond, sur la surface lisse, une gouttière spirale; sutures linéaires, situées sur un bourrelet obsolète et arrondi. Dernier tour égal aux trois onzièmes de la longueur totale, limité par un angle non caréné à la périphérie de la base, qui est lisse, déclive et perforée au centre par un ombilic très étroit. Ouverture quadrangulaire; pli pariétal saillant, situé très avant près de la columelle.

Dimensions : Longueur probable, 110 mill. ; diamètre, 34 mill. ; angle spiral, 18 à 20° (*fide* Gemmell.).

Rapp. et Diff. — Cette coquille mérite d'être séparée de ses congénères, à cause de l'angle excavé en gouttière, qui creuse ses tours de spire, et à cause de ses bourrelets suturaux ; son ombilic étroit l'écarte de *C. subpyramidalis*, qui est d'ailleurs beaucoup plus trapu. L'individu du Tithonique de France est en bien meilleur état de conservation que ceux de Sicile, qui ont servi de type à Gemmellaro, et dont on devine les caractères, plutôt qu'on ne les constate manifestement : aussi ai-je dû faire une interprétation restaurée de la diagnose de Gemmellaro.

Gis. — Kimméridgien, calcaire oolithique du Tithonique supérieur.

Loc. — Gard : Bois de Moinier, néotype (Pl. XIII, fig. 9), coll. Jeanjean.
En Sicile : environs de Palerme (*fide* Gemmellaro).

CRYPTOPLOCUS PYRAMIDALIS, Munster.

Pl. XI, fig. 39, et Pl. XI, fig. 1, 2 et 10.

1843. — *Nerinea pyramidalis*, Goldf. *Petref. Germ.*, III, p. 45, pl. CLXXVI, fig. 11.
1855. — — Peters. Nerin. ob. Jura Œsterreich, p. 28, pl. IV, fig. 1-3.
1869. — *Cryptoplocus pyramidalis*, Gemm. Fauna calc. *Tereb. jan.*, p. 100, pl. III, fig. 12-14 et pl. IV fig. 1-3.
1873. — — Zittel. Gastr. Stramb., p. 257.
1878. — *Cryptoplocus subpyramidalis*, Pirona. Foss. giur. Friuli, p. 41, pl. VI, fig. 9 (*non* Munst.).
1878. — *Nerinea pyramidalis*, Struckm. Ob. Jura Hannover, p. 56.
1884. — — Quenst. Petref. Deutsch., p. 550, pl. CCVI, fig. 56-58.

Taille grande; forme turriculée, à galbe un peu extraconique, moyennement ombiliquée; tours subimbriqués en avant, un peu évidés en arrière, dont la hauteur ne dépasse pas le quart de la largeur, séparés par des sutures assez profondes, au-dessous desquelles est un renflement obtus, qui donne aux tours l'apparence légèrement emboîtée; surface lisse. Dernier tour presque égal au tiers de la longueur totale, limité par un angle obtus à la périphérie de la base, qui est un peu convexe et dont l'ombilic occupe à peu près le tiers au centre. Ouverture presque carrée; lamelle pariétale assez aiguë, située au milieu du bord basal; pas de pli à l'intérieur du labre, ni aucune trace de dépression sur le moule interne.

Dimensions : Longueur probable, 150 mill. ; diamètre, 45 mill. ; angle spiral, 30 à 35°, selon l'âge et les individus.

Observ. — Les individus du Doubs, qui m'ont été communiqués, ont une grande analogie avec la figure de *N. pyramidalis,* dans l'Atlas de Quenstedt : leurs tours présentent le même renflement antérieur et le même évidement postérieur ; l'entonnoir ombilical paraît avoir exactement les mêmes dimensions. Comme d'ailleurs le type de *N. pyramidalis* de Plassen (*fide* Zittel) provient d'un niveau stratigraphique peu différent de celui où ont été recueillis nos individus, je ne vois pas de motif pour leur donner un autre nom, ni en particulier pour adopter la dénomination *Pidanceti* Coquand, qui n'a pas été régulièrement publiée et qui serait, en tout cas, bien postérieure.

Rapp. et Diff. — Les deux espèces, que M. Zittel a décrites dans son ouvrage sur le

Tithonique supérieur de Stramberg, *C. consobrinus* et *C. succedens* se rapprochent plus de *C. depressus* que de *C. pyramidalis* : elles ont une forme moins évasée que celle de cé dernier, un ombilic plus étroit ; surtout leurs tours, au lieu d'être emboîtés en avant, sont plutôt en gradins du côté postérieur. Si on compare *C. pyramidalis* à *C. depressus*, on remarque que sa forme est beaucoup plus évasée, que ses tours sont plus étroits, moins plans, jamais convexes, et emboîtés. Enfin *C. pyramidalis* se distingue de son ancêtre *C. subpyramidalis*, du Rauracien, par son galbe moins extraconique, par ses tours emboîtés en avant, au lieu de gradins en arrière, par son ombilic beaucoup plus petit.

Gis. — Kimméridgien, sous-étage Ptérocérien ; Portlandien inférieur.

Loc. **K.** = Jura : environs de Saint-Claude (Pl. XI, fig. 39), Musée de Dijon ; Valfin, coll. de l'Institut Catholique.

P. = Doubs : Rémonot (Pl. XII, fig. 1, 2 et 10), Musée de Besançon.

En Suisse : Noiraigues, dans le canton de Neuchâtel, Musée de Dijon.

Dans le Frioul : à la Côte Saint-Michel, confondu avec *N. subpyramidalis*, par Pirona.

Dans le Tyrol : Plassen (*fide* Peters et Zittel).

Dans le Hanôvre : Tœnjesberg (*fide* Struckmann).

En Sicile : environs de Palerme (*fide* Gemmellaro).

CRYPTOPLOCUS MACROGONIUS, Thurmann.

Pl. XII, fig. 5-6.

1850. — *Nerinea subpyramidalis*, d'Orb. Prod., II, 16e ét., p. 58, n° 14 (*non* Munst.)
1852. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 148, pl. CCLXXIX.
1857. — *Nerinea macrogonia*, Thurm. in Marcou. Jura salinois, p. 112.
1859. — — Thurm. et Etall. *Leth. bruntr.*, p. 100.
1859. — *Nerinea sinensis*, Etallon. Et. pal. Jura graylois, p. 28.
1871. — *Cryptoplocus conicus*, Stol. Cret. fauna South India, vol. II, p. 181.
1873. — *Cryptoplocus macrogonius*, Zittel. Gastr. Stramb., p. 257.
1896. — — Cossm. Essais Pal. comp., II, p. 45.

Taille grande ; forme de *Pleurotomaria*, courte, évasée, très largement ombiliquée, à galbe extraconique ; tours un peu excavés, étroits, croissant assez rapidement au début, puis très lentement vers l'âge adulte, de sorte que l'angle spiral augmente, à mesure que la coquille vieillit ; sutures linéaires, au-dessous desquelles est un bourrelet obtus ou un renflement assez large, qui accentue encore l'évidement de la partie inférieure de chaque tour ; surface lisse. Dernier tour court, ayant un diamètre au moins égal ou supérieur à la hauteur totale de la coquille, limité par un angle émoussé à la périphérie de la base, qui est déclive, légèrement convexe, et séparée de l'entonnoir ombilical par un rebord subanguleux. Ouverture carrée, avec une lamelle pariétale (*fide* d'Orbigny) ; pas de pli au labre, d'après le moule interne de la coquille.

Dimensions : Longueur probable, 75 mill. ; diamètre, 80 à 90 mill. ; angle spiral variant de 30 à 45°, et atteignant même 60° sur les individus adultes munis de leur test.

Observ. — L'erreur de détermination, commise dans la Paléontologie française, a été corrigée, bien avant Stoliczka, par Thurmann, et cette correction a été successivement reproduite par Etallon, d'abord dans les annotations de *Lethea bruntrutana*, puis dans ses Études

paléontologiques sur le Jura graylois : c'est donc, ainsi que l'a indiqné M. Zittel, la dénomination *macrogonius* qui doit prévaloir.

Rapp. et Diff. — Beaucoup plus évasée et plus largement ombilique que *C. pyramidalis* et *subpyramidalis,* cette espèce a tout à fait l'apparence d'un *Trochalia*; toutefois, j'ai vérifié sur le moule interne qu'elle ne porte pas, à l'intérieur du labre, le pli caractéristique de ce genre : il y a donc lieu de la conserver dans le sous-genre *Cryptoplocus,* malgré sa forme trochoïde.

Gis. — Portlandien inférieur.

Loc. — Jura : environs de Salins (*fide* d'Orb.) ; les Avignonnets, moule interne (Pl. XII, fig. 5), Muséum de Lyon. Ain : environs de Nantua (*fide* d'Orb.). Haute-Saône : environs de Gray, individu avec test (Pl. XII, fig. 6), coll. Pellat.

ENDIAPLOCUS, Cossmann.

(Essais de Pal. comp., II, p. 45. — déc. 1896.)

Forme conique ou extraconique; spire pointue, turriculée; tours étroits, légèrement évidés, à sutures saillantes, ornés de filets spiraux et réguliers; dernier tour anguleux à la périphérie de la base qui est lisse, peu convexe, et perforée d'un large entonnoir ombilical. Ouverture quadrangulaire, sans bec à l'angle supérieur, dépourvue de plis à tout âge.

Type : *Turritella Roissyi,* d'Archiac.

Rapp. et Diff. — Ce sous-genre se distingue facilement de *Cryptoplocus*, et surtout de *Trochalia s. s.*, par la disparition complète des plis internes, ainsi que je l'ai constaté sur tous les échantillons que j'ai examinés, quel que soit leur âge. En outre, les sutures sont tracées, comme chez *Nerinella,* sur des arêtes saillantes et bifides ; enfin, la périphérie de la base est toujours carénée. On se trouve donc en présence d'une forme, dont l'ensemble des caractères s'écarte suffisamment des genres et sous-genres précédents, pour qu'il y ait lieu de l'en séparer, quoiqu'elle s'y relie par son galbe général, par son large entonnoir ombilical, par l'absence de bec à l'angle du contour supérieur et du bord columellaire. D'autre part, quoique je n'aie pas vu d'échantillon d'*Endiaplocus* ayant l'échancrure intacte à la partie inférieur du labre, la direction des stries d'accroissement rétrocurrentes et l'existence d'une bande suturale fixent le classement de ce sous-genre dans le sous-ordre *Entomotæniata*, tandis que quelques auteurs ont proposé de classer les espèces qu'il comprend auprès des *Niso*, qui ont la surface vernissée, des sutures en creux et un ombilic moins largement ouvert.

Observ. — Je ne connais, jusqu'à présent, que deux espèces bathoniennes appartenant à ce sous-genre : elles sont localisées dans les régions Nord-Ouest et Nord-Est de la France, et peut-être l'une d'elles a-t-elle vécu en Angleterre, ainsi que dans les Alpes du canton de Vaud, en Suisse ; mais ces deux dernières provenances demandent une confirmation plus certaine que l'examen des figures contenues dans les ouvrages qui la citent.

ENDIAPLOCUS ROISSYI, D'ARCHIAC.

Pl. XI, fig. 28-30.

1843. — *Turritella Roissyi*, d'Arch. Mém. Soc. géol. Fr., V, p. 380, pl. XXX, fig. 2.
1849. — *Chemnitzia Roissyi*, d'Orb. Prod., I, 11e ét., p. 298, no 31.
1850. — — d'Orb. Pal. fr. t. j., II, p. 51, pl. CCXXXVII *bis*, fig. 7.
1850. — *Cerithium Roissyi*, Morr. et Lyc. Moll. gr. ool., I, p. 32, pl. VII, fig. 14.
1857. — *Fibula Roissyi*, Piette. Bull. Soc. géol. Fr., 2e sér., t. XIV, p. 557 (exclus. fig.).
1863. — — Lyc. Suppl. gr. ool., p. 16.
1883. — *Niso? Roissyi*, de Lor. Alpes vaud., p. 11, pl. I, fig. 5.
1885. — *Cryptoplocus Roissyi*, Cossm. Contrib. ét. Bath., p. 217, pl. IX, fig. 9, et pl. XVIII, fig. 21-22.
1892. — *Fibula? Roissyi*, Hudl. et Wils. Brit. jur. gastr., p. 72.
1896. — *Endiaplocus Roissyi*, Cossm. Essais Pal. comp., p. 45.

Taille assez grande; forme trapue, turriculée, à galbe à peu près conique; tours à peine convexes, dont la hauteur égale les deux cinquièmes de la largeur, séparés par des sutures peu distinctes; surface ornée de quinze filets spiraux, égaux entre eux et aux intervalles qui les séparent, sauf vers la suture inférieure, au-dessus de laquelle est une bande non sillonnée, mais obliquement striée par le crochet rétrocurrent des plis d'accroissement. Dernier tour égal au tiers de la longueur totale, limité par un angle d'environ 50° à la périphérie de la base qui est à peine convexe, et sur laquelle se prolongent les filets concentriques et réguliers qui ornent le reste de la surface; ombilic assez étroitement perforé au centre, limité par un bourrelet obtusément crénelé qui aboutit à l'angle supérieur, ou même à un bec chez les jeunes individus dont l'ombilic est réduit à une fente rétrécie. Ouverture quadrangulaire, dénuée de plis.

DIMENSIONS : Longueur probable, 70 mill.; diamètre, 30 mill.

OBSERV. — D'après l'énumération synonymique ci-dessus, on voit que les auteurs ont émis les opinions les plus diverses, au sujet du classement générique de cette espèce, à laquelle on n'attribue pas moins de six noms de genres différents ; j'ai indiqué, dans les remarques relatives au sous-genre *Endiaplocus*, pour quelles raisons je crois nécessaire de lui donner cette dénomination qui, il faut l'espérer, sera la dernière. Je ne suis pas très sûr que la coquille de Minchinhampton soit bien *E. Roissyi* : la figure de l'ouvrage de Morris et Lycett n'indique pas d'ombilic, la forme et l'ornementation des tours paraissent différentes ; cependant Lycett affirme ultérieurement que c'est bien la même espèce, tandis que MM. Hudleston et Wilson ne l'introduisent qu'avec un point de doute dans leur Catalogue. Au contraire, l'échantillon décrit par M. de Loriol, dans son Étude sur les Alpes vaudoises, sous le nom *Niso? Roissyi*, a beaucoup d'analogie avec la coquille des Ardennes, et je crois que c'est bien la même espèce.

GIS. — Bathonien moyen.

LOC. — Aisne : Bucilly, Eparcy, néotypes (Pl. XI, fig. 28-30), coll. Piette, Musée de Lille.

ENDIAPLOCUS MUNIERI, Rigaux et Sauvage.

Pl. XI, fig. 19-20.

? 1855. — *Trochus quadrangularis*, Piette. Bull. Soc. géol., Fr., 2e sér., t. XII, p. 1120.
1867. — *Niso Munieri*, Rig. et Sauv. Desc. esp. nouv. Boul., p. 37, pl. V, fig. 13-14.
1885. — *Cryptoplocus Munieri*, Cossm. Contrib. ét., Bath., p. 218, n° 278, pl. I, fig. 7-10.
1896. — *Endiaplocus Munieri*, Cossm. Essais Pal. comp., II, p. 45, pl. I, fig. 14-15.

Taille au-dessous de la moyenne; forme subulée, aiguë au sommet, extraconique et évasée à la base, assez largement ombiliquée; 16 à 18 tours à peine évidés, dont la hauteur atteint au plus le tiers de la largeur, séparés par des sutures linéaires, tracées sur des arêtes saillantes; surface ornée de cinq ou six filets spiraux, obsolètes, souvent inégaux. Dernier tour égal aux deux cinquièmes de la longueur totale, caréné à la périphérie de la base, qui est lisse, déclive, sans concavité ni convexité; ombilic presque égal au tiers du diamètre de la base, ou plus étroit chez quelques individus, à paroi taillée à 90° et limitée par un angle non émoussé. Ouverture quadrangulaire, plus large en avant qu'en arrière, absolument dépourvue de plis.

Dimensions : Longueur, 35 mill. ; diamètre, 18 mill ; angle spiral variant de 12 à 45° sur le même individu, ne dépassant pas 30° sur les derniers tours d'autres individus.

Observ. — Si j'étais certain que *Trochus quadrangularis* Piette, est bien identique à cette espèce, il y aurait évidemment lieu de reprendre cette dénomination antérieure ; mais l'assimilation que j'en ai faite, dans une précédente Étude sur les Gastropodes bathoniens, était basée sur la comparaison d'un échantillon très médiocre, qui ne m'a pas été communiqué de nouveau cette fois. D'autre part, la diagnose de Piette, ainsi conçue : « Coquille lisse, tours droits, sutures linéaires, section des tours quadrangulaire », ne permet réellement pas de reconnaître l'espèce du Boulonnais. Enfin, il s'agit d'un gisement situé à un niveau bien supérieur à celui d'Hidrequent, et il est peu probable que la même forme s'y trouve sans être représentée aussi au niveau intermédiaire, où a vécu l'espèce précédente. Aussi, pour tous ces motifs, il m'a paru plus correct de conserver le nom *Munieri*.

Rapp. et Diff. — Séparée, avec raison, de *E. Roissyi*, cette espèce s'en distingue, non seulement par sa taille moindre, par son galbe extraconique et plus évasé, mais encore par ses arêtes suturales plus proéminentes, par sa base lisse, par son ombilic généralement plus ouvert.

Gis. — Bathonien inférieur, et peut-être supérieur.

Loc. — Boulonnais : Hidrequent (Pl. XI, fig. 19-20), coll. Legay; coll. Rigaux et coll. Cossmann. Ardennes : Rumigny, très douteux (*fide* Piette).

RENSEIGNEMENTS SUR LES NÉRINÉES JURASSIQUES

NON RECUEILLIES EN FRANCE

[Les noms d'espèces sont par ordre alphabétique : les noms entre parenthèse sont ceux des genres dans lesquels il paraît y avoir lieu de classer les espèces.]

affinis (*Nerinea ?*) Gemm., 1865. Nerin. ciaca dint. Palermo, p. 15, pl. I, fig. 16-17. . . . . Séquanien.

ahlemensis (*Ceritella*) = *Cerithium* Brauns, ob. Jura, p. 197, pl. II, fig. 1. J'ai constaté, sur les échantillons d'Ahlem, de ma collection, que c'est bien un *Ceritella*, à stries rétrocurrentes sur la suture . . . . Kimméridgien.

airoldina (*Nerinea ?*) Gemm., 1865. *Ibid.*, p. 11, pl. I, fig. 18-19 . . . . Séquanien.

altivoluta (*Nerinella*) Witchell., 1887. Proc. Cott. Club, IX, p. 33, pl. I, fig. 11-12. La plus étroite de ce genre, remarquable par sa forme subulée et par sa surface lisse. . . . . Bajocien.

Anglica (*Nerinella*) d'Orb., 1849, Prod., I, p. 263. — Espèce lisse qui ne paraît pas avoir été reprise dans la Monographie de M. Hudleston . . . . . . Bajocien.

Annæ (*Nerinea*) Pirona, 1878. Monte Cavallo, pl. 29, p. VII, fig. 3-4. — Espèce voisine de *N. Zeuschneri*. Kimméridgien.

antiqua (*Nerinella*) = *Turritella* Desh. 1836. Moll. Morée, pl. XXVI, fig. 3. — M. Zittel pense que c'est la même que *N. turritella* . . . . Séquanien.

Ararica (*Nerinea*) Etallon, 1859. *Leth. bruntrut.*, p. 108, pl. IX, fig. 59. — Voisine de *N. sequana*, mais dépourvue de tubercules suturaux, et un peu plus trapue . . . . Rauracien.

Atalanta (*Nerinea ?*) d'Orb., 1849. Prod., I, p. 353 (= *N. nodosa* Roem. *non* Voltz). Oxfordien.

atava (*Nerinella ?*) Schmid, 1880. Ueber foss. Vicinaberg Croatien, p. 723, pl. XI, fig. 1. — L'auteur mentionne l'existence d'un seul pli très effacé à la columelle ; mais l'espèce figurée ressemble à certaines formes du Bajocien d'Angleterre . . . . Toarcien.

attenuata (*Nerinella*) Witchell., 1887. Proc. Cott. Club, IX, p. 32, pl. I, fig. 7-8 ; pl. II, fig. 6. — Voisine de *N. conoidea*, mais à tours moins élevés . . . Bajocien.

Austriaca (*Phaneroptyxis*) = *Itieria* Zittel, 1873. Gastr. Stramb., p. 225, pl. XLI, fig. 4-9. — Voisine de *P. Simmenensis* et *Staszycii* . . . Séquanien. et Kimméridgien.

baculiformis (*Ptygmatis ?*) = *Nerinea*. Gemm., 1865. Nerin. ciaca dint. Palermo, p. 8, pl. I, fig. 13-14. — D'après M. Zittel, on le distingue de *P. Clio* par son ombilic . . . . Séquanien.

Beneckei (*Nerinea ?*) Gemm., 1869. Fauna calc. *Tereb. janitor*. Sicilia, p. 33, pl. V, fig. 14-15. . . . . Séquanien.

bernojurensis (*Nerinea*) Etallon, 1861. *Lethea bruntrut.*, p. 467, pl. LXII, fig. 2 . Kimméridgien.

bicostata (*Nerinea ?*) Gemm., 1869. Fauna calc. *Tereb. janitor.* Sicilia, p. 11, pl. II, fig. 22-25 . . . . **Séquanien.**

bicristata (*Nerinella*) Etallon, 1859. *Leth. bruntrut.*, p. 98, pl. VIII, fig. 44. — Voisine de *Aptyxiella rupellensis*, s'en distingue par ses deux cordelettes granuleuses et par ses plis de *Nerinella* . . . . **Séquanien.**

biplicata (*Nerinella ?*) Quenst., 1852. Der Jura, p. 756, pl. XIII, fig. 11. — Costules axiales . . . . **Rauracien.**

bipunctata (*Nerinella ?*) Quenst., 1852. Der Jura, p. 769, pl. XCIV, fig. 21-13. = *N. Rœmeri*. Quenst. *non* Phil . . . . **Rauracien.**

blauenensis (*Pseudonerinea*) de Lor., 1890. Moll. corall. Jura bernois, p. 81, pl. X, fig. 1-5. — Type du genre. . . . . **Rauracien.**

boncourtensis (*Nerinea*) de Lor., 1889. Moll. corall. Jura bernois, p. 40, pl. VI, fig. 9. — Voisine de *N. ursicinensis*. . . . . **Rauracien.**

Borsoni (*Nerinea*) Bronn., 1836. N. Jahrb. f. Miner., p. 553, pl. VI, fig. 12 . . **Portlandien.**

brevivoluta (*Bactroptyxis*) = *Ptygmatis*. Hudl., 1890. Gastr. infer. ool., p. 225, pl. XVI, fig. 9-10. — Ce n'est peut-être que le jeune âge de *B. Santonis*; ressemble à *B. subbruntrutana* . . . . **Bajocien.**

Bruckneri (*Nerinea*) Thurm. et Etall., 1859. *Leth. bruntrut.*, p. 92, pl. VII, fig. 37. Se distingue par ses tours plans. . . . . **Séquanien.**

calcarea (*Nerinella ?*) Witchell., 1884. Proc. Cott. Club, IX, p. 24. = *N. simplex*. Witch. *non* Desh . . . . **Bathonien.**

campana (*Bactroptyxis*) = *Ptygmatis* Hudl., 1890. Gastr. infer. ool., p. 214, pl. XV, fig. 2. — Remarquable par l'évidement et par le peu de hauteur de ses tours, ainsi que par ses carènes saillantes . . . . **Bajocien.**

Canonæ (*Pseudonerinea*) = *Chemnitzia*. Bœhm., 1884. Grauen kalken Venetia. . **Bathonien.**

Catulloi (*Phaneroptyxis*) = *Nerinea* Gemm., 1869. Fauna calc. *Tereb. janitor.* Sicilia, p. 81, pl. I, fig. 8-11. — Voisine de *P. Nogreti*, s'en distingue par ses tubercules. . . . . **Séquanien.**

cingulatus (*Cryptoplocus*) Zittel, 1873. Gastr. Stramb., p. 261, pl. XLII, fig. 20 . **Kimméridgien**

clypeatum (*Cerithium*) = *Nerinea* Witch., 1879-80. Proc. Cott. Club, VII, p. 134, pl. V, fig. 9. — N'est pas une Nérinée, d'après Hudleston et Wilson. . **Bajocien.**

cochlearis (*Nerinella ?*) Quenst., 1884. Petref. Deustch., p. 556, pl. CCVII, fig. 14-15. . . . . **Rauracien.**

cochlea (*Nerinella ?*) Gemm., 1865. Ner. ciaca dint. Palermo, p. 29, pl. IV, fig. 10-12 . . . . **Séquanien.**

cochleoides (*Nerinella*) Zittel, 1873. Gastr. Stramb., p. 256, pl. XLII, fig. 14. . . **Kimméridgien.**

complicata (*Bactroptyxis*) = *Ptygmatis*. Witch., 1884-85. Proc. Cott. Club, VIII, p. 272, pl. IV, fig. 2 . . . . **Bathonien.**

conica (*Bactroptyxis*) = *Nerinæa*. Witch., 1887, Proc. Cott. Club, IX, p. 30, pl. I, fig. 2 [*non* Buv !]. Hudleston la considère comme une variété de *B. Cotteswoldiæ*; mais elle ne peut conserver son nom comme variété, et si elle n'est pas identique, il y a lieu de lui en choisir un autre. . . . . **Bajocien.**

conoidea (*Nerinella*) Hudl., 1890. Gastr. infer. ool., p. 197, pl. XII, fig. 14. — Décrite comme n'ayant qu'un pli ; plus trapue que *N. gracilis* et *altivoluta*. Fait double emploi avec l'espèce suivante de Peters : je propose de la nommer N. Wilfridi. . . . . , ... **Bajocien.**

conoidea (*Nerinea ?*) Peters, 1855. Ner. ob. Jura Œsterreich, p. 26, pl. III, fig. 8-9. . . . . Séquanien

conulus (*Ptygmatis*) = *Nerinea* Peters, 1855. Ner. ob. Jura Œsterreich, p. 17, pl. II, fig. 10-11. — Ce n'est probablement que la pointe de *P. carpathica* . . . . Séquanien.

consobrina (*Bactroptyxis*) = *Nerinea* Witch., 1887. Proc. Cott. Club, IX, p. 33, pl. I, fig. 10. — Cette espèce n'a pas été reprise dans la Monographie de M. Hudleston. . . . . Bajocien.

consobrinus (*Cryptoplocus*) Zittel, 1873. Gastr. Stramb., p. 260, pl. XLII, fig. 18-19. — Il n'y a pas, en réalité, double emploi entre cette espèce et la précédente. . . . . Kimméridgien.

constricta (*Nerinea*) Rœmer, 1836. Nord. oöl., p. 143, pl. XI, fig. 30. — C'est probablement la pointe de *N. Gosæ* . . . . Portlandien.

Cotteswoldiæ (*Bactroptyxis*) = *Nerinea* Lyc., 1857. Cottesw. Hill's, p. 124, pl. II, fig. 2. — Forme conique, à tours peu évidés, peu dimorphe; ressemble à *B. axonensis* . . . . Bajocien.

crebriplicata (*Ptygmatis*) = *Nerinea* Zittel, 1873. Gastr. Stramb., p. 247, pl. XLII, fig. 1-3. . . . . Kimméridgien.

Credneri (*Ptygmatis*) = Zittel, 1873. Gastr. Stramb., p. 232. = *N. Bruntrutana*, Credner, *non* Thurm . . . . Kimméridgien.

crispa (*Phaneroptyxis ?*) = *Nerinea* Zeuschner, 1849. Nerin. v. Inwald, p. 138, pl. XVII, fig. 12-15. — Petite espèce mal conservée, assez ambiguë, paraissant dépourvue d'ombilic . . . . Séquanien et Kimméridgien.

culturensis (*Nerinella*) = *Nerinea* Pirona, 1878. Foss. giur. Friuli, p. 36, pl. V, fig. 20-22. — Espèce du groupe de *N. canaliculata* . . . . Kimméridgien.

Cybele (*Nerinella*) de Lor., 1889. Moll. corall. Jura bernois, p. 58, pl. VII, fig. 7. — Voisine de *N. Jollyana*. . . . . Rauracien.

D'Achiardii (*Cerithium ?*) = *Nerinea* Pirona, 1878. Foss. giur. Friuli, p. 33, pl. V, fig. 4-5. — C'est évidemment un membre de la famille *Cerithidæ*, ne fût-ce que par son ornementation . . . . Kimméridgien.

danubiensis (*Nerinea*) Schlosser. Palæontogr., XXVII, pl. III, fig. 13-14. — Espèce du groupe de *N. Defrancei* . . . . Rauracien.

deducta (*Nerinella*) Hudl., 1890. Gastr. infer. ool., p. 202, pl. XIII, fig. 8. — Espèce du groupe de *N. pseudocylindrica*, mais ayant les derniers tours plus plans, les premiers plus excavés; c'est l'une des espèces les plus dimorphes de ce genre . . . . Bajocien.

depressæformis (*Cryptoplocus*) = *Nerinea* Schauroth. Verz., p. 147, pl. IV, fig. 11. Séquanien.

dichotoma (*Ceritella*) = *Chemnitzia* Credner, Ob. Jura, p. 197, pl. II, fig. 1. C'est le *Cerithium astartinum*. V. Seebach; d'après les échantillons d'Ahlem et de Tönjesberg que je possède, j'ai constaté que c'est bien un *Ceritella*, à stries rétrocurrentes sur la suture. . . . . Kimméridgien.

Eichwaldiana (*Nerinea ?*) d'Orb., 1845, *in* Murch., II, p. 448, pl. XXXVII, fig. 7. — D'après M. Zittel, Eichwald classe cette espèce dans le Crétacé. . . Oxfordien.

Elsgaudiæ (*Nerinea*) Thurm. et Etall., 1859. *Leth. bruntrut.*, p. 91, pl. VII, fig. 35. — Se distingue de *N. Thiollierei* par son angle spiral un peu plus ouvert; de *N. tuberculosa* par sa double rangée de tubercules. . . . . . . Portlandien.

Eudesi (*Nerinea*) Morr. et Lyc., 1851. Moll. gr. ool., p. 33, pl. VII, fig. 6. —

Appartient au groupe typique et diffère, par conséquent, d'*Aphanoptyxis Defrancei*. **Bathonien et Bajocien.**

excavata (*Ptygmatis*) = *Nerinea* Gemm., 1866. Nerin. ciaca. dint. Palermo, p. 22, pl. III. fig. 11-12 . . . . **Séquanien.**

expansa (*Melanioptyxis*) = *Nerinea* Hudl., 1890. Gastr. infer. ool., p. 201, pl. XIII, fig. 6. — Elle a complètement l'aspect de *M. Altararis* . . . **Bajocien.**

fallax (*Nerinea*) Thurm., 1859. *Leth. bruntrutana*, p. 92, pl. VII, fig. 36. — Diffère de *N. sequana* par ses tours moins élevés et ornés de filets spiraux . . . . **Portlandien.**

fusiformis (*Sequania*) = *Chemnitzia* Credner, 1863, Glied., p. 189, pl. VII, fig. 19. L'examen attentif d'un échantillon incomplet, que m'a envoyé M. Struckmann, m'a permis de constater la direction rétrocurrente des stries d'accroissement, près d'un filet saillant qui limite la bande suturale : c'est donc bien un *Entomotæniata*; la forme arrondie de la base, l'absence de plis columellaires, ne permettent pas de placer ce gros échantillon (85 mill.) ailleurs que dans le genre *Sequania*, il se distingue par ses sutures canaliculées et par ses tours vaguement binoduleux . . . . **Kimméridgien.**

galloprovincialis (*Phaneroptyxis*) = *Itieria* Zittel, 1873. Gastr. Stramb., p. 224. — C'est probablement une variété de *P. Staszycii*, d'après M. Zittel qui la cite aux environs de Montpellier ; toutefois il est possible que ce soit aussi la coquille que M. Roman a décrite sous le nom *P. simmenensis* et que j'ai cataloguée dans le présent Mémoire . . . . **Kimméridgien.**

Goldfussi (*Nerinea*) d'Orb., 1850. Prod., II, p. 21. = *N. grandis*. Munst. *non* Voltz. **Rauracien.**

Goodalli (*Nerinea*) Sow., 1836, *in* Fitton. Geol. trans., 2e sér., IV, p. 348, pl. XXIII, fig. 12 . . . . **Coral-rag.**

Gosæ (*Nerinea*) Rœmer, 1836. Nord. ool., p. 143, pl. XI, fig. 27. — Moule indéterminable qui ressemble à ceux de *N. Desvoidyi*, avec un pli plus saillant à l'intérieur du labre. . . . . **Portlandien.**

gracilis (*Pseudonerinea*) de Lor., 1890. Moll. corall. Jura bernois, p. 82, pl. X, fig. 6-7. . . . . **Rauracien.**

gracilis (*Nerinella*) = *Chemnitzia* Lyc., 1853. Proc. Cott. Club, I, p. 79, pl. II, fig. 3. — Dans sa description, M. Hudleston n'indique qu'un seul pli au labre ; sauf cette différence, elle ressemble beaucoup à *N. altivoluta* . . **Bajocien.**

Greppini (*Nerinella*) de Lor., 1889. Moll. corall. Jura bernois, p. 36, pl. VII, fig. 12-13. — Espèce voisine de *N. turritella*, avec un angle plus ouvert. **Rauracien.**

Gresslyi (*Nerinea*) de Lor., 1889. Moll. corall. Jura bernois, p. 44, pl. V, fig. 6. **Rauracien.**

Guisei (*Bactroptyxis*) = *Ptygmatis* Witch., 1880. Proc. Cott. Club, p. 128, pl. IV, fig. 2. — Ressemble beaucoup à la variété *Michaleti* de *B. bacillus*. . . **Bajocien.**

Haidingeri (*Nerinea*) Peters., 1854. Ner. ob. Jura Œsterreich, p. 24, pl. IV, fig. 4-5. — Cette espèce se distingue par les côtes qui relient les deux rangées antérieure et postérieure de tubercules. . . . . **Séquanien.**

Haueri (*Ptygmatis*) = *Nerinea* Peters., 1855. Ner. ob. Jura Œsterreich, p. 15, pl. II, fig. 1-3. — Espèce du groupe de *P. nodosa* ; M. Zittel signale que *N. Haueri* Gemm. en diffère . . . . **Séquanien.**

Heberti (*Phaneroptyxis*) = *Nerinea* Gemm., 1869. Fauna calc. *Tereb. jan.*, p. 30, pl. I, fig. 7. — Voisine de *P. Moreana* et de *P. Clymene*, s'en distingue par ses tubercules suturaux plus serrés . . . . **Séquanien.**

Helvetica (*Phaneroptyxis*) = *Itieria* Zittel, 1873. Gastr. Stramb., p. 225. — Voisine de *P. Staszycii.*, dont elle n'est peut-être qu'une variété suisse . . . . **Séquanien.**

Hœrnesi (*Ptygmatis*) = *Nerinea* Peters, 1855. Ner. ob. Jura Œsterreich, p. 20, pl. II, fig. 15-16. — Forme douteuse et roulée, du groupe de *P. nodosa.* **Séquanien.**

Hudlestoni (*Nerinea*) Witch., 1887. Proc. Cott. Club, IX, p. 31, pl. I, fig. 4. — Espèce du groupe de *N. Goodalli*, et bien distincte, par conséquent, de *N. Eudesi* . . . . **Bajocien.**

Hyccarina (*Ptygmatis*) Gemm. *in. litt. sec.* Zittel, 1873. Gastr. Stramb., p. 232. . **Séquanien.**

imbricata (*Ptygmatis ?*) = *Nerinea* Desh., 1836. Moll. Morée, p. 185, pl. XXVI, fig. 4-5. . . . . **Séquanien.**

impressa (*Nerinea*) Quenst., 1885. Petref. Deutsch., p. 552, pl. CCVI, fig. 64 . . . **Rauracien.**

incrustata (*Nerinea ?*) Quenst., 1884. Petref. Deutsch., p. 554, pl. CCVI, fig. 40. — Exemplaire informe, cité du Jura blanc de Novion (Ardennes) : erreur évidente . . . . ? ?

intermedia (*Nerinea ?*) Witch., 1885. Proc. Cott. Club, VIII, p. 274, pl. IV, fig. 5. **Bathonien.**

kelheimensis (*Aptyxiella*) Schlosser. Palæontogr., XXVIII, pl. IV, fig. 4 . . . . **Rauracien.**

Kobyi (*Nerinea*) de Lor., 1889. Moll. corall., Jura bernois, p. 31, pl. IV, fig. 4. — Espèce remarquable par sa côte médiane tuberculeuse. . . . . . . **Rauracien.**

Kohleri (*Nerinella*) Etallon, 1859. *Leth. bruntrut.*, p. 108, pl. IX, fig. 58. — Voisine de *N. elatior* . . . . **Rauracien.**

Lamarmoræ (*Phaneroptyxis*) = *Nerinea* Menegh., 1857. Paléont. Sard., p. 300, pl. F, fig. 5-5'. — Gemmellaro la considère comme synonyme de *P. Clymene* . . . . **Séquanien.**

laufonensis (*Nerinea*) Thurm., 1859. *Leth. bruntrut.*, p. 102, pl. VIII, fig. 49. — Se distingue de *N. speciosa* par ses bourrelets à peine tuberculeux et plus carénés. . . . . **Rauracien.**

longfordensis (*Nerinella*) Hudl., 1890. Gastr. infer. ool., p. 200, pl. XIII, fig. 5. — Coquille du groupe de *N. elegantula*, mais lisse. . . . . **Bajocien.**

Lorjana (*Nerinella ?*) Gemm., 1869. Fauna calc. *Tereb. jan.* Sicilia, p. 35, pl. VI, fig. 1-2. . . . . **Séquanien.**

macrostoma (*Phaneroptyxis*) = *Nerinea* Gemm., 1863. N. ciaca dint. Palermo, pl. II, fig. 6-7. — Dans son ouvrage de 1869, Gemmellaro la réunit à *P. Moreana* . . . . **Séquanien.**

Mandelslohi (*Ptygmatis*) = *Nerinea* Bronn, 1836. N. Jahrb. f. Miner., p. 553 . . **Rauracien.**

Mandelslohiformis (*Ptygmatis*) Schauroth. Verz., p. 148, pl. IV, fig. 12 . . . . **Séquanien.**

melanoides (*Phaneroptyxis*) = *Itieria* Zittel, 1873. Gastr. Stramb., p. 230, pl. XLI, fig. 16-19. — Se distingue de *P. fusiformis* par sa forme plus étroite et par ses tours moins élevés : c'est la plus petite espèce de ce groupe . . **Kimméridgien.**

Meneghinii (*Ptygmatis*) = *Nerinea* Gemm., 1865. Ner. ciaca dint. Palermo, p. 7, pl. I, fig. 8-12. — Se distingue, d'après M. Zittel, de *P. bruntrutana* par son galbe un peu concave. . . . . **Séquanien.**

Meriani (*Nerinea*) Etallon, 1857. *Leth. bruntrut.*, p. 101. — Coquille séparée de *N. orbignyana.* Th. (= *erronea* Zitt.) parce qu'elle ne possède que trois plis. . . . . **Kimméridgien.**

mirabilis (*Ptygmatis*) de Loriol, 1889. Moll. corall. Jura bernois, p. 30, pl. III, fig. 14 . . . . **Rauracien.**

Mojsisovicsi (*Nerinea ?*) Gemm., 1869. Fauna calc. *Tereb. jan.* Sicilia, p. 34, pl. V, fig. 22-24. . . . . Séquanien.

multicoronata (*Phaneroptyxis*) = *Itieria* Zittel, 1873. Gastr. Stramb., p. 228, pl. XL, fig. 29-30. — C'est peut-être une variété de *P. austriaca* . . . Kimméridgien.

Munsteri (*Nerinea*) Etallon, 1859. *Leth. bruntrut.*, p. 110, pl. XIV, fig. 4. — Très douteuse; voisine, en apparence, de *N. Castor* . . . . Kimméridgien.

nana (*Nerinea ?*) Gemm., 1865. Ner. ciaca dint. Palermo, p. 10, pl. II, fig. 15-16. Séquanien.

nattheimensis (*Nerinella ?*) d'Orb., 1850. Prod., II, p. 144 (= *N. turritella* Goldf. *non* Voltz) . . . . Tauracien.

nodospira (*Nerinea ?*) Quenst., 1884. Petref. Deutsch., p. 544, pl. CCVII, fig. 4. — Douteuse . . . . Rauracien.

nodulosa (*Nerinea ?*) Desh., 1836. Moll. Morée, p. 185, pl. XXVI, fig. 6-7 . . . Séquanien.

nuda (*Nerinea*) Quenst., 1852. Der. Jura, pl. XCIV, fig. 5. — Indéterminable. . Rauracien.

obtusus (*Cryptoplocus*) = *Nerinea* Credner, 1863. Glied., p. 162, pl. I, fig. 4. — Espèce largement ombiliquée, d'après Zittel; d'après l'échantillon d'Ahlem, de ma collection, c'est bien un *Cryptoplocus* qui se distingue de ses congénères par ses tours étagés et obtusément ornés de filets spiraux. Kimméridgien.

obtusiceps (*Phaneroptyxis*) = *Itieria* Zittel, 1873. Gastr. Stramb., p. 229, pl. XLI, fig. 10-13. — Plus scalariforme que *P. Staszycii* . . . . Séquanien et Kimméridgien.

oolithica (*Nerinella*) Witch., 1887. Proc. Cott. Club, IX, p. 30, pl. I, fig. — Coquille du groupe de *N. pseudopunctata*, mais à surface lisse . . . . Bajocien.

oppelensis (*Bactroptyxis*) = *Nerinea* Lyc., 1857. Cott. Hills, p. 123, pl. II, fig. 6. Très dimorphe : les derniers tours sont moins évidés, et l'angle spiral est plus ouvert que celui de *B. bacillus* . . . . Bajocien.

Oppeli (*Nerinea*) Gemm., 1869. Fauna calc. *Tereb. jan.* Sicilia, p. 85, pl. II, fig. 1-2. — Espèce du groupe de *N. incisa* . . . . Séquanien.

Orbignyana (*Ptygmatis*) = *Nerinea* Zeuschner, 1849. Nerineenkalk, p. 138, pl. XVII, fig. 10-11. — Espèce du groupe de *P. nodosa* . . . . Séquanien.

Partschi (*Nerinella*) Peters, 1855. Nerin. ob. Jura Œsterreich, p. 19, pl. II, fig. 12-14. — Voisine de *N. canaliculata*, quoique ses tours soient encore plus profondément excavés . . . . Kimméridgien.

parva (*Nerinella*) Witch., 1887. Proc. Cott. Club, IX, p. 31, pl. I, fig. 5. — Coquille du même groupe que *N. elegantula*. . . . . Bajocien.

parvula (*Nerinella ?*) Gemm., 1865. Ner. ciaca dint. Palermo, p. 25, pl. III, fig. 17-19 . . . . Séquanien.

Pasinii (*Nerinella ?*) Gemm., 1869. Fauna calc. *Tereb. jan.* Sicilia, p. 82, pl. I, fig. 16-17. — Probablement du groupe de *N. canaliculata* . . . . . Séquanien.

peregrina (*Nerinea ?*) Gemm., 1869. Fauna calc. *Tereb. jan.* Sicilia, p. 18, pl. III, fig. 17-18 . . . . Séquanien.

Petersi (*Nerinea ?*) Gemm., 1869. Fauna calc. *Tereb. jan.* Sicilia, p. 34, pl. V, fig. 17-18 . . . . Séquanien.

Pillæ (*Nerinea ?*) Gemm., 1865. Ner. ciaca dint. Palermo, p. 14, pl. II, fig. 11-12 . Séquanien.

pisolithica (*Bactroptyxis*) = *Ptygmatis* Witch., 1887. Proc. Cott. Club, IX, p. 32, pl. I, fig. 6. — Voisine de *B. implicata*, quoique moins cylindrique . . Bajocien.

planata (*Nerinella*) Quenst., 1852. Der Jura, p. 770, pl. XCIV, fig. 31-31. — D'après Zittel, c'est un *Aptyxiella* . . . . Rauracien.

plassenensis (*Nerinea ?*) Peters, 1855. Ner. ob Jura Œsterreich, p. 27, pl. III, fig. 10-12. — Espèce très voisine de *N. conoidea* . . . . **Séquanien.**

podolica (*Ptygmatis*) = *Nerinea* Quenst., 1852. Der Jura, pl. XXXIV, fig. 28. . **Rauracien.**

polymorpha (*Nerinea ?*) Gemm., 1805. Ner. ciaca dint. Palermo, p. 16, pl. II, fig. 3-5. **Séquanien.**

polyspira (*Aphanoptyxis*) = *Nerinea* Quenst., 1884. Petref. Deustch., p. 554, pl. CCVII, fig. 3 . . . . **Rauracien.**

producta (*Bactroptyxis*) = *Nerinea* Witch., 1887. Proc. Cott. Club, IX, p. 34, pl. I, fig. 13. — Coquille très aciculée, intermédiaire entre *B. bacillus* et *implicata*, à tours plus élevés et peu évidés. . . . . **Bajocien.**

pseudocingenda (*Nerinella*) Hudl., 1890. Gastr. infer. ool., p. 212, pl. XIV, fig. 15. — Ressemble plutôt à *N. pseudocylindrica* qu'à *N. cingenda* . . . . . **Bajocien.**

pseudovisurgis (*Nerinea*) Hudl., 1880. Geol. maq. Dic., II, vol. VII, p. 529, pl. XVII, fig. 1. — Ressemble plutôt à *N. speciosa* qu'à *N. visurgis* . . **Coral-rag.**

pudica (*Nerinea ?*) Gemm., 1865. Ner. ciaca dint. Palermo, p. 20, pl. II, fig. 17-19. — Dans son ouvrage de 1869, Gemmellaro la réunit à *N. orbignyana* Zeuschner. . . . . **Séquanien.**

pygmæa (*Phaneroptyxis*) = *Itieria* Zittel, 1873. Gastr. Stramb., p. 229, pl. XLI, fig. 14-15. — Se distingue par son ombilic étroit . . . . **Kimméridgien.**

pyriformis (*Nerinea ?*) Gemm., 1865. Ner. ciaca dint. Palermo, p. 15, pl. II, fig. 1-2. **Séquanien.**

pyramidalis (*Nerinea*) Greppin, 1870, *in* de Lor., 1889. Moll. corall. Jura bernois, p. 41, pl. VII, fig. 6. — Quoique *N. pyramidalis* Munst. soit un *Cryptoplocus*, comme il a été décrit sous le nom générique *Nerinea*, il y a un double emploi évident. Je propose donc d'appeler l'espèce du Jura bernois : N. PACHYPTYCHA. . . . . **Rauracien.**

quadricincta (*Nerinea*) Munst. *in* Goldf. *Petref. Germ.*, pl. CLXXVI, fig. 4 . . . **Rauracien.**

quinquecincta (*Nerinella ?*) Munst. in Goldf. Petref. Germ., pl. CLXXVI, fig. 2 . **Rauracien.**

quinqueplicata (*Ptygmatis*) = *Nerinea* Gemm., 1865. Ner. ciaca dint. Palermo, p. 23, pl. III, fig. 13-14. — Coquille du même groupe que *P. Clio*. . . **Séquanien.**

Renevieri (*Phaneroptyxis*) = *Itieria* de Lor., 1866. Mont Salève, p. 13, pl. A, fig. 11-12. — D'après M. Zittel, c'est peut-être une variété extrême de *P. Staszycii* . . . . **Séquanien.**

reticulata (*Nerinella*) Credner, 1863. Glied., p. 168, pl. III, fig. 6. . . . . . **Kimméridgien.**

Rœmeri (*Nerinella ?*) Philippi, 1837. N. Jahrb. f. Miner., p. 294, pl. III, fig. 1-2 (= *N. fasciata* Rœmer, *non* Voltz) . . . . **Coral-rag.**

Rœmeriformis (*Nerinella ?*) Schaur. Verz., p. 147, pl. IV, fig. 10 . . . . **Séquanien.**

rugifera (*Phaneroptyxis*) = *Itieria* Zittel., 1873. Gastr. Stramb., p. 222, pl. XLI, fig. 1-3. — Se distingue de *P. Moreana* par la faible hauteur de ses tours et par ses rugosités. . . . . **Kimméridgien.**

salevensis (*Nerinea*) de Lor., 1866. Mont Salève, p. 12, pl. A, fig. a-b. — Double rangée de tubercules suturaux et trois cordons perlés sur chaque tour . **Séquanien.**

Santonis (*Bactroptyxis*) = *Ptygmatis* Hudl., 1890. Gastr. infer. ool., p. 224, pl. XVI, fig. 8. — Très voisine de *B. axonensis* du Bathonien, avec l'angle spiral un peu moins ouvert. . . . . **Bajocien.**

Schlœnbachi (*Ptygmatis*) Gemm., 1869. Fauna calc. *Tereb. jan.* Sicilia, p. 93, pl. II *bis*, fig. 14-17. — Coquille du groupe de *P. nodosa*. . . . . . **Séquanien.**

Seguenzæ (*Nerinea*) Gemm., 1869. Fauna calc. *Tereb. jan.* Sicilia, p. 10, pl. II, fig. 18-19 . . . . **Séquanien.**

semiturritella (*Nerinella*) Etallon, 1864. Et. pal. Jura graylois, p. 347. — M. Zittel pense que c'est la même espèce que *N. Cæcilia*; n'a jamais été figurée. . **Rauracien.**

Sicula (*Nerinea ?*) Gemm., 1865. N. ciaca dint. Palermo, p. 26, pl. III, fig. 20-21. — Dans son ouvrage de 1869, Gemmellaro la réunit à *N. conoida* Peters. **Séquanien.**

Silesiaca (*Nerinea*) Zittel, 1873. Gastr. Stramb., p. 252, pl. XLII, fig. 11. — Voisine de *N. Jollyana*. . . . . **Kimméridgien.**

simplex (*Nerinella ?*) Desh. Moll. Morée, p. 186, pl. XXVI, fig. 8-9 . . . . . **Séquanien.**

simplex (*Nerinella ?*) Witch., 1884-85. Proc. Cott. Club, VIII, p. 274, pl. IV, fig. 4. — MM. Hudleston et Wilson l'identifient avec *N. calcarea*, ce qui rend inutile la correction du double emploi avec la précédente. . . . . . **Bathonien.**

sinistrorsa (*Nerinea ?*) Gemm., 1869. Fauna calc. *Tereb. jan.* Sicilia, p. 38, pl. X, fig. 19-21 . . . . **Séquanien.**

socialis (*Phaneroptyxis*) = *Nerinea* Gemm., 1865. Ner. ciaca dint. Palermo, p. 9, pl. II, fig. 8-10. — D'après M. Zittel, c'est simplement une variété de *N. Staszycii* . . . . **Séquanien.**

Staszycii (*Phaneroptyxis*) = *Actæon* Zeuschn. Ner. v. Inwald, p. 7, pl. XVII, fig. 16-19. — C'est une forme très variable que M. Zittel place dans le genre *Itieria*, quoiqu'elle n'ait pas la spire rétuse au sommet, comme *I. cabanetiana* . . . . **Séquanien et Kimméridgien.**

strambergensis (*Nerinea*) Peters, 1855. Ner. ob. Jura Œsterreich, p. 23, pl. III, fig. 3-4. — D'après M. Zittel, c'est un synonyme de *N. Zeuschneri*. . . **Kimméridgien.**

striata (*Bactroptyxis ?*) = *Ptygmatis* Buckm. Geol. of Cheltenham, p. 102, pl. III, fig. 1 . . . . **Bathonien.**

Stricklandi (*Melanioptyxis*) = *Nerinea* Morr. et Lyc., 1851. Moll. gr. ool., p. 35, pl. VII, fig. 9. — Coquille du même groupe que *N. Sharmanni*, quoiqu'elle soit plus étroite et qu'elle ait des tours moins élevés. . . **Bajocien et Bathonien.**

stroudiensis (*Bactroptyxis*) = *Nerinea* Witch., 1887. Proc. Cott. Club, IX, p. 33, pl. I, fig. 9. — Tours étagés, avec des sutures saillantes. . . . . . **Bajocien.**

subbrevivoluta (*Bactroptyxis*) = *Ptygmatis* Hudl., 1890. Gastr. infer. ool., p. 226, pl. XVI, fig. 11. — Ce n'est qu'une variété ou la pointe de *B. brevivoluta*, et peut-être même, par conséquent, de *B. Santonis* . . . . **Bajocien.**

subcingenda (*Nerinella*) Hudl., 1890. Gastr. infer. ool., p. 212, pl. XIV, fig. 16. — Elle ressemble plutôt à *N. elegantula* qu'à *N. cingenda*. . . . . . . **Bajocien.**

subcochlearis (*Aptyxiella ?*) = *Nerinea* Munst. *in* Goldf. *Petref. Germ.*, pl. CLXXV, fig. 14. — Tours très étroits. . . . . **Rauracien.**

subconica (*Aphanoptyxis ?*) = *Aptyxiella* Hudl., 1890. Gastr. infer. ool., p. 191, pl. XII, fig. 10-11. — L'auteur compare cette espèce à *Cerith. Defrancei*, dont elle a un peu l'aspect, sans en avoir l'ornementation ; en tout cas, ce n'est pas un *Aptyxiella* . . . . **Bajocien.**

subfusiformis (*Phaneroptyxis*) = *Itieria* Gemm. *in litt.* Zittel., 1873. Gastr. Stramb., p. 229. — Se distingue de *P. fusiformis* par sa columelle imperforée. . **Séquanien.**

subglabra (*Melanioptyxis*) = *Nerinea* Hudl., 1890. Gastr. infer. ool., p. 207, pl. XIV, fig. 8. — Ressemble beaucoup à *N. Sharmanni*, également ornée de stries spirales . . . . **Bajocien.**

subscalaris (*Nerinella*) Munst. in Goldf., 1836. *Petref. Germ.*, pl. CLXXV, fig. 12. **Rauracien.**

subteres (*Nerinea ?*) Munst. in Goldf., 1836, *Petref. Germ.*, p. 41, pl. CLXXV, fig. 14. . . . . **Rauracien**

Suessi (*Ptygmatis*) = *Nerinea* Peters, 1855. Nev. ob. Jura Œsterreich, p. 16, pl. II, fig. 4-5. — Coquille du groupe de *P. Clio* . . . . **Séquanien.**

Suevica (*Nerinella*) Quenst., 1852. Der Jura, p. 767, pl. XCIV, fig. 10 (= *N. terebra* Munst. *non* Zieten). **Rauracien.**

sulcata (*Nerinea ?*) Zieten, 1830. Verstein, p. 48, pl. XXXVI, fig. 4. . . . . . **Rauracien.**

suprajurensis (*Nerinea*) Voltz, 1836. N. Jahrb. Miner., p. 531, pl. VI, fig. 3. — D'après la figure de l'ouvrage de Thurmanu, elle a la même ornementation que *N. Thurmanni*, mais elle en diffère par son angle spiral plus aigu et par ses tours plus élevés . . . . **Rauracien.**

Taramellii (*Nerinella*) Pirona, 1878. Foss. giur. Friuli, p. 29, pl. IV, fig. 19. — Espèce du même groupe que *N. ornata* . . . . **Kimméridgien.**

terebra (*Cryptoplocus*) = *Nerinea* Zieten, 1830. Verstein, p. 48, pl. XXXVI, fig. 3. **Rauracien.**

teres (*Bactroptyxis*) = *Nerinea* Goldf., 1843. *Petref. Germ.*, III, pl. CLXXVI, fig. 3 . . . . **Rauracien.**

tornata (*Nerinella*) Quenst., 1852. Der Jura, p. 767, pl. XCIV, fig. 12. — Coquille du groupe de *N. canaliculata* . . . . **Rauracien.**

tricincta (*Nerinella*) Munst. *in* Goldf., 1843. *Petref. Germ.*, pl. CLXXVI, fig. 1. . **Rauracien.**

triplicata (*Bactroptyxis*) = *Nerinea* Voltz, 1836. N. Jahrb. Miner., p. 542, pl. VI, fig. 24. — Voisine de *N. trachæa*, d'après Quenstedt. . . . . . . **Bathonien.**

Tschani (*Bactroptyxis*) = *Itieria* Ooster. Cor. de Wimmis, p. 4, pl. I, fig. 10-15 et 20. — Complètement indéterminable . . . . **Séquanien.**

uniplicata (*Nerinella*) Quenst., 1852. Der Jura, p. 766, pl. XCIV, fig. 6. — Espèce très voisine de *N. Suevica* . . . . **Rauracien.**

velox (*Bactroptyxis*) = *Nerinea* Witch., 1887. Proc. Cott. Club, IX, p. 34, pl. II, fig. 3. — Coquille conique et dimorphe . . . . **Bajocien.**

vertebralis (*Nerinea ?*) Etallon, 1864. Et. Pal. Jura graylois, p. 349. — D'après M. Zittel, la description est insuffisante pour caractériser l'espèce qui n'a pas été figurée . . . . **Rauracien.**

visurgis (*Nerinea*) Rœmer, 1846. Nord. ool., p. 143, pl. XI, fig. 26-28. — Espèce voisine de *N. Sequana*, avec des tours plus étroits et ornés de filets spiraux; mais, d'après l'échantillon de ma collection, provenant de Linden (Hanôvre), elle est surtout distincte par la carène mince qui existe à la partie antérieure de chaque tour. . . . . **Rauracien.**

Weldonis (*Nerinea*) Hudl., 1890. Gastr. infer. ool., p. 206, pl. XIV, fig. 3-4 (*exclus.* fig. 5). — Ce n'est probablement que le jeune âge de *N. Eudesi*. . . . **Bajocien.**

Wilfridi (*Nerinella*) Cossm., 1898 (= *N, conoidea* Hudl. *non* Peters). — Wilfrid, prénom de M. Hudleston. . . . . **Bajocien.**

Wimmisensis (*Nerinea*) Ooster., 1869. Cor. de Wimmis, p. 10, pl. III, fig. 10-13. — Coquille voisine de *N. incisa* et *sculpta* . . . . **Séquanien.**

Wosinskiana (*Nerinea*) Zeuschner, 1849. Nerineenkalk, p. 138, pl. XVII, fig. 7-9. — D'après Ooster, c'est une espèce voisine de *N. Haidingeri*; elle posséderait un ombilic, selon Zittel . . . . **Séquanien.**

xenos (*Bactroptyxis*) = *Ptygmatis* Hudl., 1890. Gastr. infer. ool., p. 216, pl. XV, fig. 4. — Très voisine de *B. pisolithica* du même niveau, cette espèce en diffère par son ornementation, mais les ornements sont peut-être effacés sur les échantillons de l'autre espèce . . . . **Bajocien.**

Zeuschneri (*Nerinea?*) Peters, 1855. = *N. Voltzi* Zeuschner, 1849. Nerineenkalk, p. 138, pl. XVI, fig. 13-14 (*non* Desl.). — Peters rapproche cette espèce de *N. Gaudryana* et il y réunit *N. strambergensis* . . . . **Séquanien et Kimméridgien.**

Zignoi (*Cryptoplocus ?*) Pirona, 1878. Foss. giur. Friuli, p. 39, pl. VI, fig. 10. — D'après la figure, c'est un fragment indéterminable . . . . **Kimméridgien.**

Zitteli (*Cryptoplocus*) Gemm., 1869. Fauna calc. *Tereb. jan.* Sicilia, p. 44, pl. VII, fig. 8-10 . . . . **Séquanien.**

zonophora (*Nerinea*) Hudl., 1890. Gastr. infer. ool., p. 207, pl. XIV, fig. 7. — Ce n'est probablement que le jeune âge de *N. Hudlestoni* . . . . **Bajocien.**

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES NOMS DES ESPÈCES FRANÇAISES

(Les noms des synonymes sont en italiques, les dénominations génériques sont en petites capitales.)

ÉVREUX, IMPRIMERIE DE CHARLES HÉRISSEY

MÉMOIRE N° 19

PLANCHE I

1.	FIBULA UNDULOSA, Piette	Grand. natur.	Bulson	Bath.
2-5.	SEQUANIA LORIOLI, Cossm.	Id.	Tonnerre	Séquan.
6-7.	FIBULA PELLATI, [de Lor.].	Grossi 1 fois 1/2.	Bellebrune.	Séquan.
8.	FIBULA NUDIFORMIS, Piette	Grand. natur.	Maisoncelle	Bath.
9.	PSEUDONERINEA CLYTIA, [d'Orb.].	Id.	Cordebugles	Raur.
10.	Id.	Id.	Perreuse	Id.
11-12.	PSEUDONERINEA CLIO, [d'Orb.].	Id.	Oyonnax	Ptéroc.
13-15.	PSEUDONERINEA MICHELOTI, [de Lor.].	Id.	Terlincthun	Portl.
16.	PSEUDONERINEA CLIO, [d'Orb.].	Id.	Valfin.	Ptéroc.
17-18.	ITIERIA CABANETIANA, [d'Orb.].	Id.	Valfin.	Id.
19-20.	Id.	Réduit de 1/3	Oyonnax.	Id.
21-22.	PHANEROPTYXIS PROBOSCIDEA, Cossm.	Grand. natur.	Echallon	Id.
23-24.	PHANEROPTYXIS CLYMENE, [d'Orb.].	Id.	Châtel-Censoir.	Raur.
25.	PHANEROPTYXIS PUPOIDES, [d'Orb.].	Id.	Charix	Ptéroc.

(1) Les crochets [ ] indiquent que l'espèce a été décrite dans un autre genre par l'auteur dont le nom est entre parenthèses.



Phototypie Dr G. Pilarski

Pissarro phot.

MÉMOIRE N° 19

PLANCHE II

1.	PHANEROPTYXIS MOREANA, [d'Orb.]	Grand. natur.	Charix	Ptéroc.
2.	Id.	Id.	Merry-sur-Yonne	Raur.
3.	NERINEA BATHONICA, Rig. et Sauv	Réduit à 1/2.	Hidrequent	Bath.
4.	Id. var. *lævigata*, Piette	Grand. natur.	Belle	Id.
5-7.	NERINEA ESPARCYENSIS, Piette	Id.	Eparcy	Id.
8.	NERINEA MULTISTRIATA, Piette	Id.	Eparcy	Id.
9-11.	PHANEROPTYXIS FUSIFORMIS, [d'Orb.]	Id.	Châtel-Censoir	Raur.
12-13.	PHANEROPTYXIS COLLOTI, Cossm.	Grossi 2 fois	Veslesmes	Portl.
14.	PHANEROPTYXIS MUMIA, Cossm.	Grand. natur.	La Lèche	Ptéroc.
15-19.	PHANEROPTYXIS NOGRETI, [Guir. et Ogér.]	Grossi 2 fois	Charix	Ptéroc.
20.	PHANEROPTYXIS CHAPERI, Cossm.	Id.	Echaillon	Séquan.
21-22.	NERINEA ACREON, d'Orb.	Grand. natur.	Vieil-Saint-Rémy	Oxford.
23-34.	NERINEA OLINENSIS, Cossm	Id.	Séez	Bath.
25-28.	NERINEA DECORATA, Piette	Grossi 1 fois 1/2	Rumigny	Id.
29.	NERINEA CARINATA, Piette	Grand. natur.	Les Pichottes	Id.
30-31.	Id.	Id.	Rumigny	Id.
32-33.	NERINEA PRÆSPECIOSA, Cossm	Id.	Séez	Id.
34.	NERINEA ACREON, d'Orb.	Id.	Cordebugles	Raur.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32

MÉMOIRE N° 19

PLANCHE III

1.	Nerinea Acreon, d'Orb.	Grand. natur.	Cordebugles	Raur.
2.	Nerinea præspeciosa, Cossm.	Id.	Séez	Bath.
3.	Nerinea tuberculosa. Defr.	Id.	Châtel-Censoir	Raur.
4.	Id.	Id.	St-Martin-de-Lieux	Raur.
5.	Id.	Id.	Saint-Mihiel	Raur.
6.	Nerinea sequana, Thirria.	Id.	Saulces-aux-Bois	Raur.
7.	Id.	Id.	Coulanges-sur-Yonne	Raur.
8.	Id.	Id.	Châtel-Censoir	Raur.
9.	Nerinea pseudospeciosa, de Lor.	Id.	La Chapelle	Raur.
10.	Id.	Id.	Moncy	Raur.
11.	Nerinea ursicinensis, Thurm. *em*.	Id.	Sampigny	Raur.
12.	Id.	Id.	Champlitte	Raur.
13.	Nerinea Castor, d'Orb.	Id.	Saulces-aux-Bois	Raur.
14.	Phaneroptyxis Douvillei, Cossm.	Id.	Echaillon	Séquan.
15-17.	Nerinea speciosa, Voltz	Id.	Raucourt	Raur.
18-19.	Nerinea binodosa, Etallon	Id.	Charix	Ptéroc.
20.	Nerinea quehenensis, de Lor.	Id.	Hesdin-l'Abbé	Séquan.



Phototypie Dr G. Pilarski

MÉMOIRE N° 19

PLANCHE IV

1.	NERINEA GAGNEBINI, de Lor.	Grand. natur.	Coulanges-sur-Yonne	Raur.
2.	NERINEA MARIÆ, d'Orb	Réduit de moitié.	Tonnerre	Séquan.
3.	Id.	Réduit de 1/3.	Valfin	Ptéroc.
4.	NERINEA BONONIENSIS, de Lor	Grand. natur.	Hesdin-l'Abbé	Séquan.
5.	NERINEA THURMANNI, Etallon	Id.	Valfin	Ptéroc.
6.	NERINEA POSTHUMA, Zittel	Id.	Id.	Ptéroc.
7.	NERINEA SALINENSIS, d'Orb.	Réduit de moitié.	Noiron	Portl.
8-9.	NERINEA ETALLONI, de Lor.	Grand. natur.	Valfin	Ptéroc.
10.	NERINEA BERNARDIANA, d'Orb	Id.	Id.	Ptéroc.
11.	Id.	Réduit de moitié.	Id.	Ptéroc.
12.	NERINEA SCULPTA, de Lor.	Grand. natur.	Oyonnax	Ptéroc.
13-14.	NERINEA INCISA. Etallon	Id.	Valfin	Ptéroc.
15.	Id.	Id.	Tonnerre	Séquan.
16.	NERINEA SCULPTA, de Lor.	Id.	Valfin	Ptéroc.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

MÉMOIRE N° 19

PLANCHE V

1.	NERINEA SALINENSIS, d'Orb.	Grand. natur.	Charix	Portl.
2-3.	Id.	Id.	Pontarlier, Rémonot.	Portl.
4-6.	NERINEA THIOLLIEREI, Dum. et Font.	Id.	Nantuy	Portl.
7-8.	ACROSTYLUS TRINODOSUS, [Voltz].	Id.	Lods, Voiron	Portl.
9.	MELANIOPTYXIS ALTARARIS, [Cossm.].	Id.	Montarlot	Bath.
10-13.	MELANIOPTYXIS UMBILICIFERA, [Piette].	Grossi 2 fois.	Rumigny	Bath.
14.	NERINEA DESVOIDYI, d'Orb.	Réduit au quart.	Châtel-Censoir	Raur.
15-16.	MELANIOPTYXIS ARCHIACIANA, [d'Orb.].	Grand. natur.	Rumigny	Bath.
17-18.	MELANIOPTYXIS VOLTZI, [Desl.].	Grossi 1 fois 1/2.	Langrune	Bath.
19.	NERINEA TURBATRIX, de Lor.	Réduit de moitié.	Valfin.	Ptéroc.
20.	MELANIOPTYXIS SHARMANNI, [Rig. et Sauv.].	Grand. natur.	Réty.	Bath.
21.	NERINEA DESVOIDYI, d'Orb.	Réduit de 1/3.	Quéhen	Séquan.

Mémoire de Mr M. Cossmann



Phototypie Dr G. Pilarski

Pissaro phot.

MÉMOIRE N° 19

PLANCHE VI

1-3.	Ptygmatis ferruginea, Cossm.	Grand. natur.	Neuvizi, Vieil-St-Rémy.	Oxf.
4-5.	Melanioptyxis Voltzi, [Desl.]	Id.	Aignay-le-Duc	Bath.
6.	Ptygmatis nodosa, [Voltz]	Grossi 2 fois.	Cordebugles.	Raur.
7-8.	Id.	Grand. natur.	Raucourt	Raur.
9-10 et 12.	Ptygmatis gradata, d'Orb.	Grossi 2 fois.	Merry-sur-Yonne.	Raur.
11.	Id.	Grand. natur.	Châtel-Censoir.	Raur.
13.	Ptygmatis bruntrutana, [Thurm.]	Id.	Wagnon.	Oxf.
14.	Id.	Id.	Saulces-aux-Bois	Raur.
15.	Id.	Id.	Saint-Mihiel	Raur.
16-17.	Id.	Id.	Tonnerre	Séquan.
18-19.	Ptygmatis Clio, [d'Orb.]	Id.	Oyonnax, Valfin	Ptéroc.
20-21.	Ptygmatis bruntrutana, [Thurm.]	Id.	Raucourt	Raur.
22-23, 25-26.	Ptygmatis pseudobruntrutana, [Gemm.]	Id.	Tonnerre	Séquan.
24.	Id.	Id.	La Ferté	Séquan.
27-28.	Ptygmatis Salomoniana, [Cott.]	Id.	Oyrières	Séquan.
29.	Id.	Id.	Tönjesberg	Séquan.
30-31.	Id.	Id.	Thury, Tonnerre	Séquan.
32-34.	Ptygmatis curmontensis, [de Lor.]	Id.	La Chapelle	Séquan.
35-36.	Ptygmatis Elea, [d'Orb.]	Grossi 1 fois 1/2.	Veslesmes	Portl.
37.	Ptygmatis carpathica, [Zeuschn.]	Grand. natur.	Valfin	Ptéroc.

Mémoire de Mr M. Cossmann



Phototypie De G. Pilarski

Pissaro phot.

MÉMOIRE N° 19

PLANCHE VII

1-3.	PTYGMATIS CARPATHICA, [Zeuschn.]	Grand. natur.	Valfin	Ptéroc.
4.	PTYGMATIS MOSÆ, [Desh.]	Réduit de moitié.	Saint-Mihiel	Raur.
5.	Id.	Id.	Merry-sur-Yonne	Raur.
6 et 8.	PTYGMATIS COSTULATA, [Etallon]	Grand. natur.	Oyonnax	Ptéroc.
7.	Id.	Un peu réduit.	Valfin	Ptéroc.
9-10.	PTYGMAIS ERRONEA, Zittel	Grand. natur.	Nantuy	Portl.
11.	PTYGMATIS GUIRANDI, [de Lor.]	Id.	Valfin	Ptéroc.
12-13.	NERINEA CONTORTA, Buv.	Id.	Commercy	Raur.
14-15.	PTYGMATIS CRASSA, [Etallon]	Id.	Valfin	Ptéroc.
16.	APHANOPTYXIS DEFRANCEI, [Desl.]	Id.	Aubigny	Bath.
17.	Id.	Réduit de moitié.	Hidrequent	Bath.
18-20.	NERINELLA GROSSOUVREI, Cossm.	Grand. natur.	Le Simon-la-Vineuse.	Hett.
21.	NERINELLA JANETI. Cossm.	Id.	Sainte-Pézenne	Charm.
22.	NERINELLA DANUSENSIS, [d'Orb.]	Id.	Châtel-Censoir	Raur.
23.	NERINELLA FUNICULUS, [Desl.]	Id.	Colleville	Bath.
24-25.	NERINELLA CINGENDA, [Phill.]	Grossi 2 fois	Vergonjat	Baj.
26-29.	NERINELLA PSEUDOJURENSIS, [Riche]	Grossi 1 fois 1/2.	Id.	Baj.
30-31.	Id.	Id.	Saint-Jean-d'Etreux	Baj.
32.	NERINELLA FUNICULUS, [Desl.]	Grand. natur.	Colleville	Bath.

Mémoire de Mr M. Cossmann

Mém. N° 19, Pl. VII.



Phototypie Dr G. Pilarski

Pissaro phot.

MÉMOIRE N° 19

PLANCHE VIII

1-3.	Nerinella pseudopunctata, [Cossm.]	Grand. natur.	Hidrequent, les Pichottes.	Bath.
4-5.	Nerinella bulsonensis, [Piette]	Grossi 1 fois 1/3.	Bulson	Bath.
6-9.	Nerinella Buvignieri, [Piette]	Grossi 1 fois 1/2.	Id.	Bath.
10-11.	Nerinella sulcifera, [Cossm.]	Grossi 2 fois.	Hidrequent	Bath.
12-13.	Nerinella acutisutura, [Cossm.]	Grand. natur.	Id. Eparcy.	Bath.
14.	Nerinella pseudocylindrica, [d'Orb.]	Grossi 1 fois 1/2.	Luc	Bath.
15-16.	Nerinella Allica, [d'Orb.]	Grand. natur.	Trouville	Oxf.
17.	Nerinella scalaris, [d'Orb.]	Id.	Luc	Bath.
18-19.	Id.	Grossi 2 fois.	Hidrequent	Bath.
20.	Nerinella granulata, [Phill.]	Grossi 2 fois 1/2.	Eparcy	Bath.
21.	Id. var. *pectinata*	Grand. natur.	Id.	Bath.
22.	Nerinella acicula, [d'Arch.]	Grossi 1 fois 1/2.	Martigny	Bath.
23.	Id.	Id.	Rinxent	Bath.
24-25.	Id. variété	Grossi 2 fois.	Hidrequent	Bath.
26-27.	Nerinella elegantula, [d'Orb.]	Grossi 2 fois.	Hidrequent, Luc	Bath.
28-29.	Nerinea nantuacensis, d'Orb.	Grand. natur.	Oyonnax	Ptéroc.
30-31.	Nerinella clavus, [Desl.]	Id.	Trouville	Oxf.
32-34.	Nerinella lineifera, [Piette]	Grossi 2 fois.	Rumigny	Bath.
35.	Phaneroptyxis Clymene, [d'Orb.]	Grand. natur.	Châtel-Censoir	Raur.
36-37.	Nerinella funiculifera, [Piette]	Grossi 2 fois.	Eparcy	Bath.
38-39.	Nerinella ? Dufrenoyi, [d'Arch.]	Grossi 3 fois.	Id.	Bath.
40.	Meanioptyxis Altararis, [Cossm.]	Grand. natur.	Séez	Bath.
41.	Nerinella Barrandei, [Piette]	Id.	Rumigny	Bath.
42-43.	Nerinea Lorteti, Cossm.	Id.	Valfin	Ptéroc.
44-47.	Nerinella Cæcilia, [d'Orb.]	Id.	Châtel-Censoir	Raur.

Mémoire de Mr M. Cossmann



Phototypie Dr G. Pilarski

Pissaro phot.

MÉMOIRE N° 19

PLANCHE IX

1-3.	Nerinella Calliope, [d'Orb.]	Grand. natur.	Châtel-Censoir	Raur.
4-6.	Nerinella scalata, [Voltz]	Id.	Commercy	Raur.
7-8.	Nerinella Cynthia, [d'Orb.]	Id.	Châtel-Censoir	Raur.
9-12.	Nerinella canaliculata, [d'Orb.]	Id.	Id.	Raur.
13-15.	Nerinella subtricincta, [d'Orb.]	Id.	Id., Trouville	Raur.
16.	Nerinella episcopalis, [de Lor.]	Id.	Saint-Mihiel	Raur.
17.	Nerinella ornata, [d'Orb.]	Grossi 2 fois.	Bazinghem	Séquan.
18.	Id.	Grossi 1 fois 1/2.	Tonnerre	Séquan.
19-20.	Nerinella turritella, [Voltz]	Grand. natur.	Valfin	Ptéroc.
21.	Id.	Grossi 1 fois 1/3.	Saint-Mihiel	Raur.
22-23.	Nerinella elegans, [Thurm.]	Grand. natur.	Béfort, Porrentruy	Raur.
24.	Nerinella Jollyana, d'Orb.]	Id.	Saint-Mihiel	Raur.
25.	Nerinella danusensis, [d'Orb.]	Id.	Valfin	Ptéroc.
26.	Id.	Id.	Châtel-Censoir	Raur.
27.	Nerinella Floræ, [de Lor.]	Grossi 1 fois 1/2.	Cordebugles	Raur.
28.	Nerinella Cyane, [de Lor.]	Grossi 2 fois.	Quéhen	Séquan.
29.	Id.	Grand. natur.	Carly	Séquan.
30-32.	Nerinella retrogressa, [Etallon]	Id.	Valfin	Ptéroc.
33-34.	Nerinella elongata, [Voltz]	Id.	Tonnerre	Séquan.
35-36.	Nerinella elatior, [d'Orb.]	Id.	La Rochelle	Séquan.
37.	Id.	Grossi 2 fois.	Autembert	Séquan.
38.	Nerinella tabularis, [Contej.]	Grand. natur.	Beaume	Séquan.
39-40.	Nerinella Chantrei, [de Lr.]	Grossi 2 fois.	Valfin	Ptéroc.
41-42.	Nerinella altenensis, [d'Orb.]	Grand. natur.	La Rochelle	Séquan.
43-44.	Nerinella bacillaris, [Buv.]	Grossi 2 fois.	Gray	Portl.
45.	Nerinella subimbricata, Cossm.	Grand. natur.	Charix	Ptéroc.


1
4
5
7
10
11
12
13
14
17
18
19
20
23
24
27
29
30
35
37
38
40

MÉMOIRE N° 19

PLANCHE X

1-4.	NERINELLA SATAGEA, [de Lor.]	Grand. natur.	Questrecque	Séquan.
5-6.	NERINELLA STYLOIDEA, [Contej.]	Id.	Pesol, Arc	Kimm.
7-8.	NERINELLA SUBELEGANS, [Etallon]	Grossi 1 fois 1/2.	Valfin, Oyonnax	Ptéroc.
9.	ENDIATRACHELUS PELLATI, Cossm.	Un peu réduit	Valfin	Ptéroc.
10.	ENDIATRACHELUS SUBCYLINDRICUS, [d'Orb.]	Grand. natur.	Châtel-Censoir	Raur.
11-13.	ENDIATRACHLUS MONSBELIARDENSIS, [Contej.]	Id.	Châtillon	Kimm.
14.	ENDIATRACHELUS SUBCYLINDRICUS, [d'Orb.]	Id.	Oyonnax	Ptéroc.
15.	ENDIATRACHELUS MONSBELIARDENSIS, [Contej.]	Id.	Châtillon	Kimm.
16.	BACTROPTYXIS LEBRUNI, [d'Orb.]	Id.	Frouard	Baj.
17-18.	ENDIATRACHELUS ERATO, [d'Orb.]	Id.	Rémonot, Noiron	Portl.
19-20.	BACTROPTYXIS BACILLUS, [d'Orb.]	Grossi 1 fois 1/2.	Hidrequent	Bath.
21.	Id.	Grand. natur.	Poix	Bath.
22.	Id. var. *Michaleti*, Cossm.	Grossi 2 fois.	Forcalqueiret	Bath.
23-24.	BACTROPTYXIS JONESI, [Lycett]	Grand. natur.	Marbache	Baj.
25-28.	BACTROPTYXIS IMPLICATA, d'Orb.]	Id.	Hidrequent, Rinxent.	Bath.
29.	NERINELLA BACILLARIS, [Buv.]	Grossi 2 fois.	Gray	Portl.

Mémoire de Mr M. Cossmann

Mém. N° 19, Pl. X.



Phototypie Dr G. Bilarski

Pissarro het.


1
2
3
4
5
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
19
20
21
22
25
26
29
163

MÉMOIRE N° 19

PLANCHE XII

1-2.	CRYPTOPLOCUS PYRAMIDALIS, [Munst.]	Grand. natur.	Rémonot	Portl.
3.	CRYPTOPLOCUS DEPRESSUS, [Voltz]	Id.	Tonnerre	Séquan.
4 et 7.	Id.	Id.	Valfin.	Ptéroc.
5.	CRYPTOPLOCUS MACROGONIUS, [Thurm.] . . .	Id.	Les Avignonnets . .	Portl.
6.	Id. . . .	Id.	Gray	Portl.
8-9.	TROCHALIA PATELLA, [Piette]	Id.	Rumigny	Bath.
10.	CRYPTOPLOCUS PYRAMIDALIS, [Munst.]	Id.	Rémonot . . .	Portl.
11-12.	CRYPTOPLOCUS DEPRESSUS, [Voltz]	Id.	Valfin.	Ptéroc.

Mémoire de Mr M. Cossmann

Mém. N° 19, Pl. XII.



MÉMOIRE N° 19

PLANCHE XIII

1 et 5.	SEQUANIA NODIFERA, Cossm.	Grand. natur.	Tournon-St-Martin	Raur.
2.	BACTROPTYXIS CASSIOPE, [d'Orb.]	Id.	Saint-Mihiel	Raur.
3.	CRYTOPLOCUS SUCCEDENS, Zittel	Id.	Bois-de-Moinier	Kimm.
4 et 7.	NERINELLA TURRICULATA, [d'Orb.]	Id.	Saint-Mihiel	Raur.
6.	NERINEA GAUDRYANA, d'Orb.	Id.	Id.	Raur.
8 et 19.	NERINELLA DELGADOI, Cossm.	Id.	Peniche	Siném.
9.	CRYPTOPLOCUS PICTETI, Gemm.	Id.	Bois-de-Moinier	Kimm.
10 et 17.	NERINEA JEANJEANI, Roman.	Id.	Id.	Kimm.
11.	ACROSTYLUS TRINODOSUS, [Voltz]	Réduit de 1/2.	Jura	Portl.
12.	PHANEROPTYXIS CHOFFATI, Cossm.	Grand. natur.	Padre Mathias	Bath.
13.	NERINEA NANTUACENSIS, d'Orb.	Id.	Oyonnax	Kimm.
14.	NERINEA GRANDIS, Voltz	Id.	Venat	Portl.
15.	PHANEROPTYXIS SIMMENENSIS, [Ooster]	Grossi 1 fois 1/2.	Bois-de-Moinier	Kimm.
16.	NERINEA HOHENEGGERI, Peters.	Grand. natur.	Murles	Kimm.



Phototypie Dr G. Pilarski

Pissaro phot.